

**Акционерное общество
«Шардаринская гидроэлектростанция»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Правления
АО «Шардаринская ГЭС»

Есхожин Р.К.

2026 г.

**ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ) для
АО «Шардаринская ГЭС»**

Разработчик проекта:

Директор ТОО «Hydro
Engineering Kazakhstan»

А.Қайырбек

г. Шардара - 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители

Проектировщик

А.Д.Қайырбек
(все разделы НДВ)

Соисполнители

Проектировщик

Д.Леспек

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (проект НДВ), разработан для АО «Шардаринская гидроэлектростанция», расположенного по адресу: Республика Казахстан, Туркестанская область, Шардаринский район, город Шардара, улица Калдыбек Елмуратов, дом 13, почтовый индекс 161400. Проектом установлены нормативы НДВ сроком на 10 лет.

Проведенной инвентаризацией на двух промышленных площадках выявлено 17 источников загрязнения, из них:

Промплощадка №1 «Турбинный цех»:

- организованных – 3;
- неорганизованных -3;

Промплощадка №2 «Гараж»:

- организованных – 4;
- неорганизованных -7;

Потребность в разработке проекта возникла в связи с истечением срока действия ранее выданных нормативных документов № KZ13VDD00064067 от 12.12.2016 г., выданных Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

АО «Шардаринская гидроэлектростанция» специализируется на производстве электроэнергии. Все оборудование АО «Шардаринская гидроэлектростанция», размещено на двух промплощадках:

- Промплощадка №1 – «Турбинный цех» - Туркестанская область, г. Шардара, 004 кварт., уч. 092;
- Промплощадка №2 – «Гараж» - Туркестанская область, г. Шардара, 002 кварт., уч. 169.

Источниками выделения загрязняющих веществ на предприятии является: металлообрабатывающее оборудование в мастерских турбинного цеха, электросварочные аппараты, газовая резка, ацетиленовые генераторы, зарядное устройство аккумуляторных батарей, ванна для нанесения электроизоляционного лака, деревообрабатывающие станки гаража, автозаправочная станция, зарядное устройство аккумуляторного участка, пневмокраскопульт, бетонный узел.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу от источников выделения АО «Шардаринская гидроэлектростанция»: (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) (0164) Никель оксид (в пересчете на никель) (420) (0326) Озон (435) (2902) Взвешенные частицы (116) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2902) Взвешенные частицы (116) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (2902) Взвешенные частицы (116) (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

В соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам Об утверждении Санитарных правил «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, объекты столярно-плотничные, производства с металлообработкой, покраской без литья установка по производству бетона, относятся к четвертому (IV) классу опасности с СЗЗ не менее 100 м.

Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе подтвердили, что обе промплощадки АО «Шардаринская гидроэлектростанция» относятся к объектам IV-го класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м.

Предприятие относится к 2-ей категории. В соответствии с этой категорией и определилось содержание проекта нормативных выбросов.

Настоящим проектом на период эксплуатации объекта предлагается установить норматив:

Всего по предприятию	Секундный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
	1.83934968353	0.333655179

Срок достижения нормативов ПДВ - 2026 год.

Ранее для предприятия был разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу. Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов для АО «Шардаринская гидроэлектростанция» № KZ13VDD00064067 от 12.12.2016 г. Валовый выброс составлял – 0,721661217 т/год (0,0229 г/с).

Уменьшение валовых выбросов по сравнению с предыдущим проектом, произошло в связи с уменьшением расхода материалов (бензин, дизельное топливо, краска).

Выполненные работы показывают, что вещества поступающие в атмосферу не создают концентраций, заметно влияющих на фоновое загрязнение атмосферного воздуха и могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0007953	0.0011496
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000050556	0.00007285
	(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00000667	0.0000102
	(0164) Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00000889	0.0000136
	(0326) Озон (435)	0.00000944	0.00001445
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.00437
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000003333	0.0000048
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.002915
0002	(0322) Серная кислота (517)	0.00004625	0.000001665
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.0009344
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.00015184
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.000041714
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.000365
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.000949
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9.5e-8	1e-9
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000010429
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.000250286
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.0006721
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на	0.020525	0.002385

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4
	железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00033616	0.000055
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0088656	0.001112
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014398	0.0001806
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.001485
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001111	0.000008
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00328
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00182
6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01193071333	0.005264424
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00155618	0.000686664
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.01244944	0.005493312
0004	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.03636	0.033116688
0005	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000017556	0.00000092288
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.872943	0.008039196
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.322629	0.002971188
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.03225	0.000297
	(0602) Бензол (64)	0.02967	0.00027324
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003741	0.000034452
	(0621) Метилбензол (349)	0.027993	0.000257796
	(0627) Этилбензол (675)	0.000774	0.000007128
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.006252444	0.00032867712
0006	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000021	0.0000018844
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007479	0.0006711156
0007	(0322) Серная кислота (517)	0.00000475	0.000006156
6004	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.001093
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	0.000729
6005	(2902) Взвешенные частицы (	0.0406	0.185

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4
6006	116) (0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) (0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) (0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) (0602) Бензол (64) (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0621) Метилбензол (349) (0627) Этилбензол (675)	0.04418851 0.01633153 0.0016325 0.0015019 0.00018937 0.00141701 0.00003918	0.01468439 0.00542717 0.0005425 0.0004991 0.00006293 0.00047089 0.00001302
6007	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.000401
6008	(2902) Взвешенные частицы (116) (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012 0.0008	0.00546 0.00364
6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003023	0.0068142
6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (2902) Взвешенные частицы (116) (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0202555 0.000306211 0.00868467 0.001410383 0.01375 0.0000002222 0.0036 0.002	0.00151 0.0000418 0.001002 0.0001628 0.000891 0.000008 0.0164 0.0091
Всего:		1.83934968353	0.333655179

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
Введение	9
1. Общие сведения об операторе.....	11
1.1 Характеристика местных условий.....	12
1.2 Индустриально — экономический профиль	12
1.3 Особенности и достопримечательности	13
1.4 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.....	13
2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	17
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	17
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	20
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	20
2.4 Перспектива развития предприятия на 5 лет.....	21
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу для расчета НДС	24
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДС. 39	
2.8 Сведения об ущербе, причиняемого выбросами предприятия окружающей среде	81
3 Проведение расчетов рассеивания.....	81
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	81
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	84
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту ... Ошибка! Закладка не определена.	
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	89
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	89
3.6 Данные о пределах области воздействия.....	91
3.7 В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.....	92
4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	93
4.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде	93
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	94

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта «Нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух» проведена с целью определения нормативов предельно-допустимых выбросов и установления условий и нормативов природопользования в соответствии с Экологическим Кодексом и с применением нормативно-методических документов, а также исходных данных, выданных Заказчиком проекта.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) разработан для АО «Шардаринская гидроэлектростанция» на основании договора о закупках услуг №1198533/2026/1 от 26 марта 2026 г. с проектной организацией, ТОО «Hydro Engineering Kazakhstan» (Государственная лицензия на природоохранное проектирование №02876Р выдана 29.01.2025 г.)

Адрес Исполнителя: Туркестанская область, Жетисайский район, Каракайский с.о., с. Каракай, улица А. Жуматов, 21

Оформление проекта нормативов НДВ проводилось согласно «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.на основе материалов инвентаризации источников выделения и выбросов.

Промплощадка №1 «Турбинный цех»:

Шардаринская гидроэлектростанция расположенного в городе Шардара, на земельном участке общей площадью 1.1798 га, кадастровый номер № 19-308-004-092, целевое назначение – для эксплуатации зданий ГЭС.

Географические координаты объекта (ГЭС):

Северной широты - 41°14'54.89"С;

Восточной долготы - 67°58'2.64"В;

Промплощадка №2 «Гараж»:

Шардаринская гидроэлектростанция расположенного в городе Шардара, на земельном участке общей площадью 0,8281 га, кадастровый номер № 19-308-002-169, целевое назначение – для эксплуатации гаража.

Географические координаты объекта (ГЭС):

Северной широты - 41°15'23.83"С;

Восточной долготы - 67°57'50.94"В;

Порядок расчета и установления нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан в соответствии с исходными данными по предприятию, на основании следующих методик:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п;

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

- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.02.08-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988 г. а также с учетом требований и опыта работ по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, накопленного промышленными предприятиями, организациями и научно-исследовательскими институтами различных министерств и ведомств.

При выделении норм НДВ были учтены конкретные гидрометеорологические характеристики, а также существующие фоновые концентрации вредных выбросов в районе размещения объекта, для которого проектируются нормативные документы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование предприятия	АО «Шардаринская гидроэлектростанция»
Юридический адрес предприятия	Республика Казахстан, 161400, Туркестанская область, Шардаринский район, г. Шардара, ул. Елмуратова, дом №13
Местонахождение промплощадок	Промплощадка №1 - Турбинный цех - Туркестанская область, г. Шардара, 004 кварт., уч. 092; Промплощадка №2 – Гараж -Туркестанская область, г. Шардара, 002 кварт., уч. 169.

Шардаринская гидроэлектростанция является замыкающей гидроэлектростанцией Нарын-Сырдаринского каскада на реке Сырдарья. Створ гидроузла находится в 80 км от ст. Пахта-Арал Ташкентской железной дороги, на границе среднего и нижнего течений р. Сырдарья. ГЭС эксплуатируется с 1967 года.

Вид деятельности: выработка электроэнергии, сброс воды из Шардаринского водохранилища для водообеспечения отраслей экономики Туркестанской и Кызылординской областей и подачи воды в Аральское море.

Общая площадь земельного участка составляет 6,60 Га, в том числе площадь ГЭС – 5,47516 Га, административного здания – 0,29769 Га, гаража – 0,82821 Га.

В состав сооружений Шардаринской ГЭС входят: здание станции совмещенного типа с двумя донными водосбросами и монтажной площадкой; комплексное распределительное устройство с элегазовой изоляцией (КРУЭ) 110 Кв; административно-управленческое здание, гараж.

Здание гидроэлектростанции – руслового типа, совмещенное в одно сооружение с двумя водосбросами по два отверстия слева и справа от агрегатов. Намывная плотина и левобережная дамба примыкания имеет общую длину 5,4 км., закрепленные откосы и дренажную систему. По гребню плотины проходит автодорога V категории. В основное оборудование ГЭС входят 4 турбины мощностью 31,5 МВт каждая. Номинальный расход воды 198,62 м³/с. Количество лопостей ротора -5. По обе стороны от агрегатов размещаются донные водосбросы, шириной по 10 м каждый с суммарной водопропускной способностью до 1000 м³/сек. На перекрытиях этих водосбросов размещается разгрузочно-монтажная площадка. Комплектное распределительное устройство КРУЭ-110 кВ размещается на правом берегу.

Все оборудование, являющееся источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу расположено на двух промплощадках:

Промплощадка № 1 – «Турбинный цех».

Вдоль правого берега от турбинного цеха расположены мастерские с механическим участком, сварочным участком, обмоточным участком. В турбинном цехе имеется сварочный участок, аккумуляторный участок. В

случае аварийного отключения электроэнергии имеется дизельная электростанция марки Electra Molins мощностью 73,6-736 кВт.

Площадь территории 1,1798 Га.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии не менее 180 м.

Промплощадка № 2 – «Гараж».

На территории гаража расположены, деревообрабатывающее и металлообрабатывающие станки, резервуары бензина и дизельного топлива, мастерские с механическим участком, сварочным участком, обмоточным участком. В гараже имеется сварочный участок, аккумуляторный участок.

Площадь территории 0,8281 Га.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии не менее 16,0 м.

1.1 Характеристика местных условий

Туркестанская область - одна из самых крупных в Казахстане. Туркестанская область граничит: на юго-западе с Узбекистаном, на юго-востоке – с Кыргызстаном. Расположенная на юге страны, она занимает территорию 117,3 тыс.км² и находится в самом центре Центрально-азиатского региона.

Большая часть территории равнинная, с бугристо-грядовыми песками Кызылкум, степью Шардара (на юго-западе, по левобережью р. Сырдарьи) и Мойынкум. Среднюю часть области занимает хребет Каратау и другие горные системы, высотой до 4238 м (Сайрамский пик). Уникальное территориальное расположение Южного Казахстана определяет наличие в области нескольких природно-климатических зон: высокогорная, степная, пустынная и полупустынная с присущим им разнообразием природных условий.

Шардаринский район создан в 1969 году при освоении Кызылкумского края. В состав района входят 10 сельских округов. Административный центр - город Шардара. Численность населения района – 78 000 человек. Территория района составляет 13000 кв. километров

1.2 Индустриально — экономический профиль

Основу экономики района составляет сельское хозяйство. На 65 тыс.гектарах орошаемой земли выращивается хлопчатник, бахчевые культуры, овощи и фрукты. 54% валовой продукции сельского хозяйства по району приходится на хлопководство. В районе также развито животноводство и рыбное хозяйство.

В районе функционирует 116 юридических и 5185 небольших частных предприятий. В них работают 18530 человек и производят продукцию на 4725,3 млн. тенге.

1.3 Особенности и достопримечательности

На территории района построено Шардаринское водохранилище площадью в 400 квадратных километров и объемом воды – 5200 млн. кубометров. В районе реализуются инвестиционные проекты по возведению Испанского устройства переработки молока и производство молочной продукции, по развитию МТБ рыбной промышленности.

Предприятия Шардары представлены пищевым производством. Также в городе выпускаются строительные материалы и работает Шардаринская гидроэлектростанция, занимающаяся выработкой и распределением электроэнергии.

Водохранилище Шардаринской ГЭС является самым крупным водохранилищем Туркестанской области.

Питается водохранилище в основном за счет стока река Сырдарьи. Водохранилище русловое, предназначено для аккумуляции зимнего стока и его перерегулирования для нужд ирригации. Наполнение происходит в осенне-зимний период и сбрасывается с апреля по август месяц. Сброс воды в нижний бьеф регулируется в зависимости от водности года.

Среднеголетний расход воды на входе в Шардаринское водохранилище составляет 626,0 м³/с, летний минимальный расход воды – 56,3 м³/с, зимний минимальный расход воды – 137,0 м³/с. Основной приток воды в водохранилище приходится на апрель-июль (до 48% годового стока), наименьший – на сентябрь.

Сельскохозяйственные организации Шардары развивают растениеводство и животноводство, выращивают хлопок-сырец, зерновые и зернобобовые культуры. В городе ведет свою деятельность редакция местной газеты.

Образовательные учреждения Шардары включают в свой состав детские сады, средние школы, профессиональный лицей и детско-юношескую спортивную школу. Также здесь работает общество инвалидов и медицинское объединение.

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

Область расположена в зоне резко континентального климата. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями.

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C.

Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74% . Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 250 мм.

Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

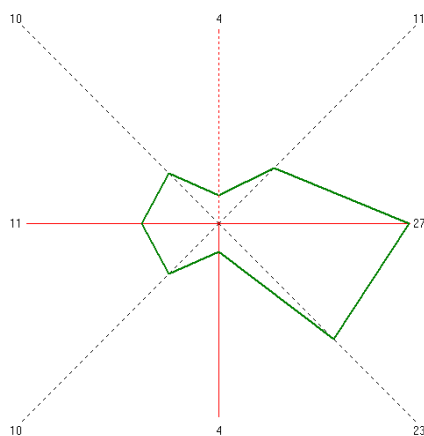
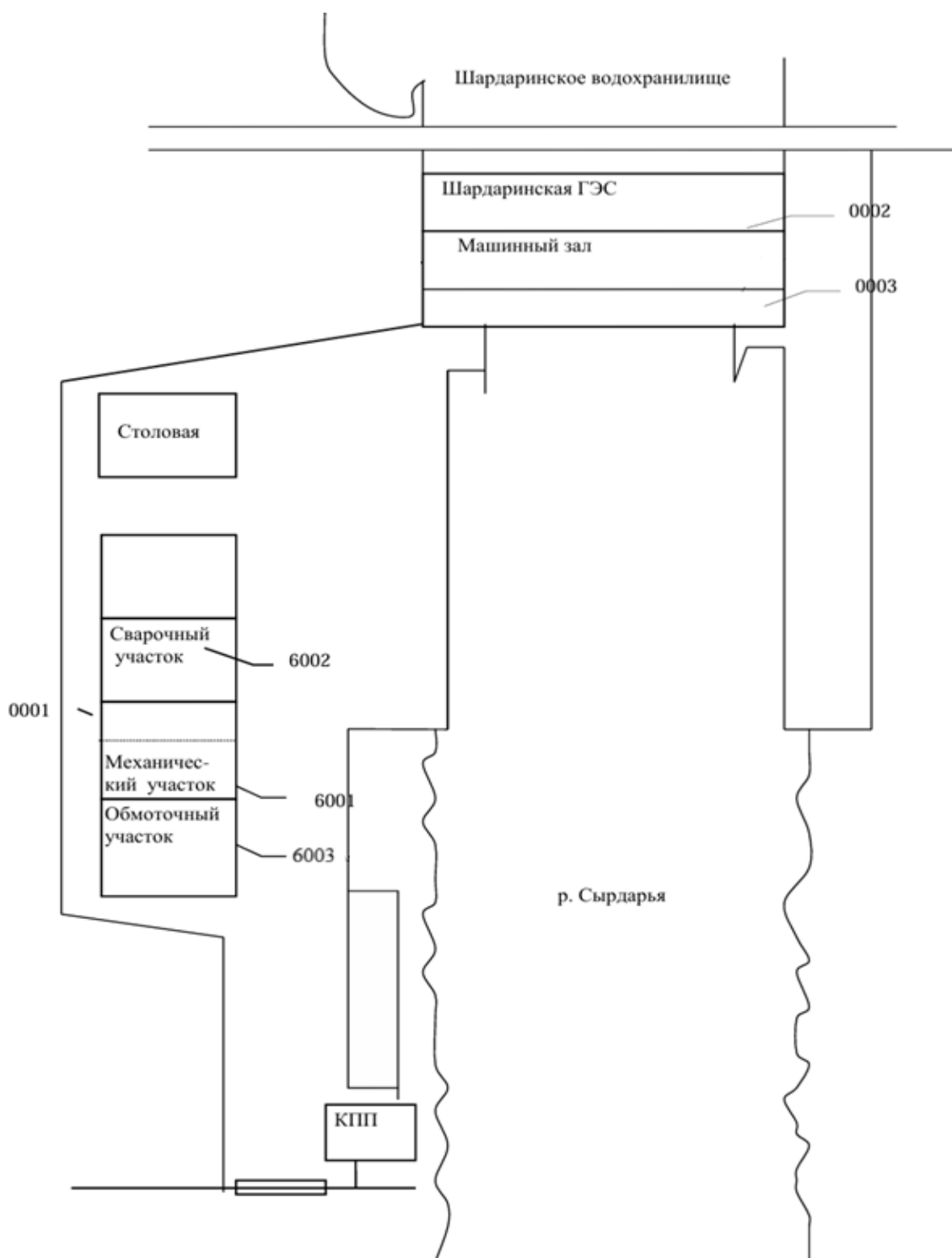
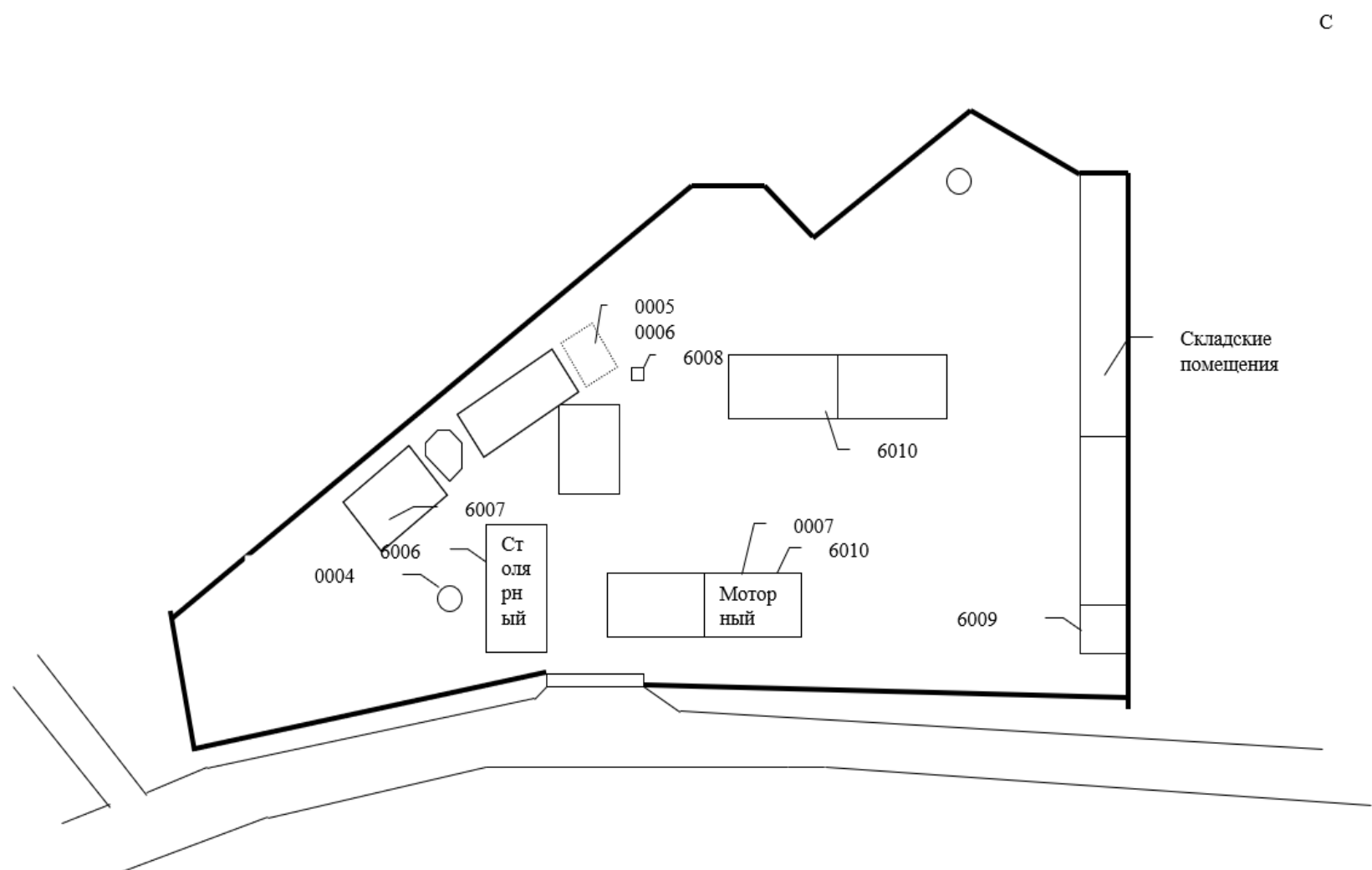


рисунок 1. Роза ветров города Шардара

Карта-схема промплощадки №1 «Турбинный цех» АО «Шардаринская гидроэлектростанция»



Карта-схема промплощадки №2 «Гараж» АО «Шардаринская гидроэлектростанция»



2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

АО «Шардаринская гидроэлектростанция» специализируется на ирригации, энергетике, борьбе с наводнениями. Шардаринская гидроэлектростанция является установкой, в которой водная энергия используется для производства электроэнергии. Первичными двигателями электрических генераторов являются гидротурбины, в которых потенциальная и кинетическая энергия воды преобразуется в механическую энергию, используемую для вращения гидрогенераторов. Мощность, развиваемая гидротурбиной, зависит от количества проходящей через нее воды и величины напора. В теле бетонной плотины проходят напорные трубы, по которым вода поступает к гидротурбинам. Вода из верхнего бьефа по напорному трубопроводу поступает в спиральную камеру, охватывающее колесо гидротурбины. Из спиральной камеры вода стекает на лопатки колеса турбины, а затем через отсасывающую трубу в нижний бьеф. Вертикальный вал турбины соединен с валом гидрогенератора.

На предприятии источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются следующие участки и оборудование:

Промплощадка №1 – «Турбинный цех» – Туркестанская область, г.Шардара, 004 кварт., уч. 092

- (0001) механический участок турбинного цеха. В результате работы обдирочно-шлифовального станка, аргонодуговой установки УДГУ-501, полуавтомата сварочного ПДГО-510, в атмосферу выбрасываются: взвешенные вещества, пыль абразивная, диЖелезо диоксид, марганец и его соединения, медь (II) оксид, никель оксид, озон. Источник загрязнения № 0001 001-003 - труба Н – 1,0 м., Ø 0,25*0,25 м.

- (6001) Механический участок укомплектован металлообрабатывающим оборудованием: станок токарно-винторезный, станок токарный, станок строгальный, станок фрезерный, станок сверлильный. В результате работы металлообрабатывающих станков в атмосферу выбрасываются: взвешенные вещества. Источник загрязнения № 6001 001-005 - дверной проем.

- (6002) сварочный участок турбинного цеха. При работе электросварочного аппарата, газовой резки, ацетиленового генератора, шлифовальной машинки в атмосферу выбрасываются: диЖелезо диоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, взвешенные вещества, пыль абразивная. Источник загрязнения № 6002 001-004 - открытая площадка.

- (6003) обмоточный участок турбинного цеха. В процессе ремонта электрических обмоток, нанесения лакокрасочного покрытия путем окунания в ванночку, а затем сушка электрообмоток в печи, в атмосферу выделяются:

ксилол, бутан-1-ол (спирт н-бутиловый), уайт-спирит. Источник загрязнения № 6003 001-002- дверной проем.

- (0002) аккумуляторный участок электроцеха. Для обеспечения электроэнергией системы аварийного отключения оборудования в случае остановки турбин используются аккумуляторные батареи. В процессе подзарядки аккумуляторных батарей в атмосферу выделяются пары серной кислоты. Источник загрязнения организованный № 0002 - труба Н – 4,0 м., Ø 0,4 м.

- (0003) дизельный генератор электроцеха. "Electra Molins". Для бесперебойной работы оборудования ГЭС при отключении электрической энергии имеется дизельный генератор номинальной мощностью 73,6-736 кВт, представляющий собой агрегат, состоящий из двигателя и генератора. В результате работы дизель-генератора в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин. Источник загрязнения № 0003 – труба выхлопная Н – 3,0 м., Ø 0,1 м.

Дизельный генератор электроцеха. "Electra Molins" используется для бесперебойной работы оборудования ГЭС при аварийном отключении электрической энергии. В соответствии с технологическим регламентом РНД 211.2.02.04-2004, если ГЭС – аварийная, то выбросы при работе генератора при нормировании ЗВ не учитываются, но используются при расчете рассеивания.

Промплощадка №2 – «Гараж» – Туркестанская область, г.Шардара, 002 кварт., уч. 169

- (0004) столярный цех гаража. При работе деревообрабатывающих станков (станок фуговальный СФ 25-1, станок циркулярный (2 шт.), станок токарный ТП-40, станок сверлильный 125Л, станок долбежно-сверлильный, станок фрезерный, станок ленточно-шлифовальный, пила ленточная в атмосферу через трубу циклона древпрома выделяется пыль древесная. Источник загрязнения № 0004 001-008- труба Н – 8,0 м., 1,2 м.

- (6004) Для заточки резцов в столярном цехе имеется заточной станок, в атмосферу выделяются взвешенные вещества, пыль абразивная. Источник загрязнения № 6004 - Оконный проем.

- (6005) навес столярного цеха. Станок отрезной. В атмосферу выбрасываются взвешенные вещества. Источник загрязнения № 6007 - открытая площадка.

- (0005 и 0006) АЗС гаража. В состав АЗС входят: операторская, резервуары, топливораздаточная колонка 2-х рукавная. Всего 3 резервуара, в т.ч. один резервуар под бензин - 25 м³ наземный, один резервуар под дизельное топливо 25,0 м³ подземный, один резервуар под дизельное топливо 50,0 м³ наземный. При заливке в резервуары бензина и дизельного топлива, а также при хранении нефтепродуктов, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, ксилол

(смесь изомеров о- м-, п-), метилбензол (Толуол), этилбензол, сероводород, алканы С12-19. Источник загрязнения №0005, №0006 – дыхательные клапана.

- (6006) При работе топливораздаточных колонок, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, ксилол (смесь изомеров о- м-, п-), метилбензол (Толуол), этилбензол, сероводород, алканы С12-19. Источник загрязнения № 6008 - горловина бензобака.

- (6007) моторный участок гаража. При работе вертикально-сверлильного станка в атмосферу выбрасываются взвешенные вещества. Источник загрязнения № 6007 – дверной проем.

- (6008) Под навесом моторного участка установлен станок заточной. При работе станка в атмосферу выбрасываются взвешенные вещества. Источник загрязнения № 6008 – открытая площадка.

- (0007) аккумуляторный участок гаража. В процессе подзарядки аккумуляторных батарей в атмосферу выделяются пары серной кислоты. Источник загрязнения № 0005 – вытяжной вентилятор Н – 2,0 м., диаметр - 0,15 м.

- (6009) сварочный участок гаража. При работе электросварочного аппарата, газовой резки, ацетиленового генератора, шлифовальной машинки, в атмосферу выбрасываются: диЖелезо диоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, взвешенные вещества, пыль абразивная. Источник загрязнения № 6009 001-004 - открытая площадка.

- (6010) бетонный узел. Источники выделения: бункер приема, бетономеситель, склад инертных материалов. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник загрязнения № 6010 001-003 - открытая площадка.

На промплощадках АО «Шардаринская гидроэлектростанция» отсутствуют отопительные приборы, работающие на топливе. Отопление помещений в отопительный период осуществляется от бытовых электрообогревателей.

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

Для улова пыли древесной, деревообрабатывающие станки в столярном цехе гаража оборудованы пылеулавливающим оборудованием – циклон древпрома. КПД установки – 98,0%.

Данным нормативным документом (проект НДВ) дополнительно не предусматривается установка газоочистного и пылеулавливающего оборудования.

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

На предприятии применяются технологические процессы, оборудование и пылегазоочистные установки, соответствующие современному научно-техническому уровню, действующим нормативным требованиям Республики Казахстан, а также общепринятой практике эксплуатации аналогичных объектов.

Используемое оборудование обеспечивает стабильность технологического процесса, снижение образования загрязняющих веществ и соблюдение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Применяемые мероприятия по сокращению выбросов включают:

- рациональную организацию технологических процессов;
- использование исправного технологического оборудования;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонта оборудования;
- соблюдение технологических режимов эксплуатации;
- применение пылегазоочистного оборудования (при наличии).

Эксплуатация оборудования осуществляется в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей и требованиями промышленной и экологической безопасности.

Анализ применяемых технологий показывает, что используемые технические решения соответствуют уровню технологий, широко применяемых на аналогичных предприятиях Республики Казахстан и стран СНГ. Технологические процессы не относятся к морально устаревшим и обеспечивают минимально возможный уровень воздействия на окружающую среду при существующих производственных условиях.

2.4 Перспектива развития предприятия на 5 лет.

Планом развития предприятия на ближайшее время (5 лет) не предусматриваются мероприятия, направленные на расширение производства и реконструкцию.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации источников эмиссий загрязняющих веществ определены параметры источников загрязнения окружающей среды и характеристики источников выделения, время их работы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 3.3. Учтены как организованные, так и неорганизованные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан в области охраны атмосферного воздуха.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта.

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по утвержденным методикам расчета.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0415758	0.0050446	0.126115
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000692927	0.00016965	0.16965
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.00000667	0.0000102	0.0051
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.00000889	0.0000136	0.0136
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.102883603	0.0030484	0.07621
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01671685	0.00049524	0.008254
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000051	0.000007821	0.00007821
0326	Озон (435)		0.16	0.03		1	0.00000944	0.00001445	0.00048167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.003968333	0.000041714	0.00083428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.033333333	0.000365	0.0073
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000038556	0.00000280728	0.00035091
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.113611111	0.003325	0.00110833
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000113322	0.000016	0.0032
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.91713151	0.022723586	0.00045447
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.33896053	0.008398358	0.00027995

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0338825	0.0008395	0.00055967
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0311719	0.00077234	0.0077234
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.01586108333	0.005361806	0.02680903
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02941001	0.000728686	0.00121448
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00081318	0.000020148	0.0010074
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	9.5e-8	1e-9	0.001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00155618	0.000686664	0.00686664
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0009525	0.000010429	0.0010429
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.01244944	0.005493312	0.00549331
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.036747277	0.00125007872	0.00125008
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.06204	0.2166761	1.44450733
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.000305633	0.006819	0.06819
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0088	0.018204	0.4551
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.03636	0.033116688	0.33116688
	В С Е Г О :						1.83934968353	0.333655179	2.76494794

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

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

5. Сведения о залповых выбросах.

Аварийные и залповые выбросы на двух промплощадках АО «Шардаринская гидроэлектростанция» отсутствуют.

2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу для расчета НДВ

Данные, характеризующие валовые выбросы загрязняющих веществ для расчета НДВ представляются в виде таблицы в *таблице 3.1.*

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Аргонодуговая установка УДГУ-501 Полуавтомат сварочный ПДГО-510 Станок обдирочно- шлифовальный	1 1 1	8760 8760 253	Труба	0001	3	0.532	1.6	0. 3556584		755	-57	Площадка

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0007953	2.236	0.0011496	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000050556	0.142	0.00007285	
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00000667	0.019	0.0000102	
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00000889	0.025	0.0000136	
					0326	Озон (435)	0.00000944	0.027	0.00001445	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048	13.496	0.00437	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000003333	0.009	0.0000048	

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	01	Зарядное устройство	1		Труба	0002	4	0.4	1.8	0.2261947		926	-115	
003	01	Дизельный генератор "Electra Molins"	1		Труба выхлопная	0003	3	0.1	194.81	1.5300342	27	916	-118	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2930	Пыль абразивная (	0.0032	8.997	0.002915	
						Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
					0322	Серная кислота (517)	0.00004625	0.204	0.000001665	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.085333333	61.288	0.0009344	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.013866667	9.959	0.00015184	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.003968333	2.850	0.000041714	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.033333333	23.941	0.000365	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.086111111	61.847	0.000949	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	9.5e-8	0.00007	1e-9	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.0009525	0.684	0.000010429	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.023015833	16.530	0.000250286	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007	01	Станок циркулярный	1	253	Столярный цех	0004	8	1.2	12	13.5716803		-2	-43	
		Станок токарный ТП-40	1	253										
		Станок сверлильный 125Л	1	253										
		Станок долбежно-сверлильный	1	253										
		Станок фрезерный	1	253										
		Станок ленточно-шлифовальный	1	253										
		Станок циркулярный	1	253										
		Станок фуговальный СФ 25-1	1	253										
008	01	Резервуар для дизельного топлива (V = 25м3)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2.5	0.05	1.7	0.0033379		-30	-45	
		Резервуар для высокооктанового бензина АИ-92 (V = 25м3)	1											

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Циклон древпрома;	2936	100	98.00/98. 00	2936	Пыль древесная (1039*)	0.03636	2.679	0.033116688	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000017556	5.260	0.0000009229	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.872943	261524.611	0.008039196	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.322629	96656.281	0.002971188	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.03225	9661.763	0.000297	
					0602	Бензол (64)	0.02967	8888.822	0.00027324	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003741	1120.765	0.000034452	
					0621	Метилбензол (349)	0.027993	8386.411	0.000257796	
					0627	Этилбензол (675)	0.000774	231.882	0.000007128	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.006252444	1873.167	0.0003286771	

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009	01	Резервуар для дизельного топлива (V = 50м3)	1		Дыхательный клапан	0006	3.5	0.05	1.7	0. 0033379		-32	-46	
010	01	Зарядное устройство	1		Вытяжной вентилятор	0007	2	0.15	1.8	0. 0318086		-11	18	
004	01	Станок токарный	1	30	Дверной проем	6001	2					751	-67	2
		Станок строгальный	1	30										
		Станок фрезерный	1	30										
		Станок сверлильный	1	30										
		Станок токарно- винторезной	1	20										
005	01	Газовая резка	1	30	Открытая площадка	6002	2					762	-51	1
		Ацетиленовый генератор	1	8760										
		Шлифовальная машинка	1	253										
		Электросварочн ый аппарат	1											

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000021	6.291	0.0000018844	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007479	2240.630	0.0006711156	
					0322	Серная кислота (517)	0.00000475	0.149	0.000006156	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0066		0.0006721	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.020525		0.002385	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00033616		0.000055	

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006	01	Печь для сушки Ванна лака	1 1	8760	Дверной проем	6003	2					740	-73	1
011	01	Станок заточной	1	253	Оконный проем	6004	2					-2	-43	3
012	01	Станок отрезной	1	253	Открытая площадка	6005	2					-1	-65	4
013	01	Топливораздато чная колонка Gilbarco GmbH & Co 2-х рукавная	1		Горлавина бензобака	6006	2					-35	-32	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0088656		0.001112	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014398		0.0001806	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.001485	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001111		0.000008	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00328	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.00182	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.011930713		0.005264424	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00155618		0.000686664	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01244944		0.005493312	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012		0.001093	
2					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008		0.000729	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.185	
3					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.04418851		0.01468439	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.01633153		0.00542717	
					0501	Пентилены (амилены -	0.0016325		0.0005425	

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014	01	Станок вертикально- сверлильный	1	253	Дверной проем	6007	2					-3	-22	1
015	01	Станок заточной	1	253	Открытая площадка	6008	2					-34	-10	1
018	01	Газовая резка	1	18	Открытая площадка	6009	2					-24	34	1
		Ацетиленовый генератор	1	8760										
		Шлифовальная машинка	1	253										
		Электросварочн ый аппарат	1											

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						смесь изомеров) (460)				
					0602	Бензол (64)	0.0015019		0.0004991	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00018937		0.00006293	
					0621	Метилбензол (349)	0.00141701		0.00047089	
					0627	Этилбензол (675)	0.00003918		0.00001302	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.000401	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012		0.00546	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008		0.00364	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0202555		0.00151	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000306211		0.0000418	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00868467		0.001002	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001410383		0.0001628	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.000891	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000000222		0.000008	
					2902	Взвешенные частицы (	0.0036		0.0164	

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
017	01	Бетоносмесител ь Склад инертных материалов Бункер приема	1 1 1	8760 8760	Открытая площадка	6010	2					-17	-58	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2930	116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.0091	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003023		0.0068142	

2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДС.

Данные по годовому расходу материалов, режиму работы оборудования получены на предприятии.

Порядок расчета и установления предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан в соответствии с исходными данными по предприятию, на основании методических указаний:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п;

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

- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.02.08-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Расчеты выполнены на ЭВМ по программе, согласованной ГГО им. А. И. Воейкова Росгидромета и разрешенной к применению на территории Республики Казахстан – программному комплексу НПП «Логос-Плюс» ЭРА (версия 3.0).

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Станок обдирочно-шлифовальный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **$T = 253$** Число станков данного типа, шт., **$N_{СТ} = 1$** Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$N_{СТ}^{MAX} = 1$**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$Q = 0.016$** Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$K = 0.2$** Валовый выброс, т/год (1), **$МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.002915$** Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$Q = 0.024$** Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$K = 0.2$** Валовый выброс, т/год (1), **$МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.024 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.00437$** Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.024 \cdot 1 = 0.0048$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.00437
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.002915

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 02, Аргонодуговая установка УДГУ-501

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная аргонно-дуговая наплавка

неплавящимся (вольфрамовым) электродом

Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 85**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.25$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.01$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 85 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.00000085

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot$
0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000556

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.96$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 85 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0000816

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot$
0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000533

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 85 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0000136

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot$
0.2 / 3600 · (1-0) = 0.00000889

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 85 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.00001445

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot$
0.2 / 3600 · (1-0) = 0.00000944

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.12$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 85 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0000102

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot$
0.2 / 3600 · (1-0) = 0.00000667

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0000533	0.0000816
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000000556	0.00000085
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00000667	0.0000102
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00000889	0.0000136
0326	Озон (435)	0.00000944	0.00001445

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 03, Полуавтомат сварочный ПДГО-510

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
 Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС
 Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 120**
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.54$
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.9$
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001068$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000742$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.6$
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000072$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00005$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.04$
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.04 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000048$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.04 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000003333$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000742	0.001068
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00005	0.000072

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000003333	0.0000048
------	---	-------------	-----------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 01, Зарядное устройство

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., $Q1 = 370$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 5$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 5$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 10$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9 = 0.9 \cdot 1 \cdot 370 \cdot 5 / 10^9 = 0.000001665$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9} = 0.9 \cdot 1 \cdot (370 \cdot 5) \cdot 10^{-9} = 0.000001665$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000001665 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.00004625$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (517)	0.00004625	0.000001665

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 024, г.Шардара

Объект N 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения N 0003, Труба выхлопная

Источник выделения N 001, Дизельный генератор "Electra Molins"

Список литературы:

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

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.073  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 210  
Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 300  
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 210 * 100 = 0.18312 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.18312 / 0.624136126 = 0.293397534 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

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

| Группа | СО | NOx | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 3.1 * 100 / 3600 = 0.086111111$$

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 = 13 * 0.073 / 1000 = 0.000949$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P / 3600) * 0.8 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.085333333$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 0.073 / 1000) * 0.8 = 0.0009344$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 0.82857 * 100 / 3600 = 0.023015833$$

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 0.073 / 1000 = 0.000250286$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_i / 3600 = 0.14286 * 100 / 3600 = 0.003968333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 0.073 / 1000 = 0.000041714$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_i / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 0.073 / 1000 = 0.000365$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_i / 3600 = 0.03429 * 100 / 3600 = 0.0009525$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.14286 * 0.073 / 1000 = 0.000010429$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_i / 3600 = 0.00000342 * 100 / 3600 = 0.000000095$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.00002 * 0.073 / 1000 = 0.000000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_i / 3600) * 0.13 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.013866667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 0.073 / 1000) * 0.13 = 0.00015184$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.085333333             | 0.0009344               | 0            | 0.085333333            | 0.0009344              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.013866667             | 0.00015184              | 0            | 0.013866667            | 0.00015184             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.003968333             | 0.000041714             | 0            | 0.003968333            | 0.000041714            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.033333333             | 0.000365                | 0            | 0.033333333            | 0.000365               |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.086111111             | 0.000949                | 0            | 0.086111111            | 0.000949               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000095             | 0.000000001             | 0            | 0.000000095            | 0.000000001            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.0009525               | 0.000010429             | 0            | 0.0009525              | 0.000010429            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.023015833             | 0.000250286             | 0            | 0.023015833            | 0.000250286            |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех

Источник выделения: 0004 01, Станок фуговальный СФ 25-1

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.  
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.13$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 253$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.13 \cdot 0.9 = 0.117$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $KPD = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot N1 = 0.117 \cdot 1 = 0.117$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.117 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.1065636$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.117 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00234$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.1065636 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00213$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00234    | 0.002131272  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех

Источник выделения: 0004 02, Станок циркулярный

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.  
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.29$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 253$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.29 \cdot 0.9 = 0.261$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $_{KPD} = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $_{G} = Q \cdot N1 = 0.261 \cdot 1 = 0.261$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $_{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot _{KOLIV} / 10^6 = 0.261 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.2377188$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = _{G} \cdot (1 - _{KPD} / 100) = 0.261 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00522$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = _{M} \cdot (1 - _{KPD} / 100) = 0.2377188 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00475$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00522    | 0.004754376  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех

Источник выделения: 0004 03, Станок токарный ТП-40

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.19$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 253$

Количество станков данного типа,  $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.19 \cdot 0.9 = 0.171$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $_{KPD} = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $_{G} = Q \cdot N1 = 0.171 \cdot 1 = 0.171$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $_{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot _{KOLIV} / 10^6 = 0.171 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.1557468$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.171 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00342$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.1557468 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.003115$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00342    | 0.003114936  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех

Источник выделения: 0004 04, Станок сверлильный 125Л

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.11$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 253$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

### Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.11 \cdot 0.9 = 0.099$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $KPD = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot N1 = 0.099 \cdot 1 = 0.099$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.099 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0901692$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.099 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00198$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.0901692 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.001803$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00198    | 0.001803384  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех  
Источник выделения: 0004 05, Станок долбежно-сверлильный

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.  
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.11$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 253$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

#### Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.11 \cdot 0.9 = 0.099$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $KPD = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot N1 = 0.099 \cdot 1 = 0.099$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.099 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0901692$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.099 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00198$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.0901692 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.001803$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00198    | 0.001803384  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех

Источник выделения: 0004 06, Станок фрезерный

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.  
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.19$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 253$

Количество станков данного типа,  $\text{\_KOLIV\_} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.19 \cdot 0.9 = 0.171$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $\text{\_KPD\_} = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $\text{\_G\_} = Q \cdot N1 = 0.171 \cdot 1 = 0.171$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $\text{\_M\_} = Q \cdot \text{\_T\_} \cdot 3600 \cdot \text{\_KOLIV\_} / 10^6 = 0.171 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.1557468$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = \text{\_G\_} \cdot (1 - \text{\_KPD\_} / 100) = 0.171 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00342$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = \text{\_M\_} \cdot (1 - \text{\_KPD\_} / 100) = 0.1557468 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.003115$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00342    | 0.003114936  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех

Источник выделения: 0004 07, Станок ленточно-шлифовальный

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.71$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $\text{\_T\_} = 253$

Количество станков данного типа,  $\text{\_KOLIV\_} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.71 \cdot 0.9 = 0.639$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $\text{\_KPD\_} = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $\text{\_G\_} = Q \cdot N1 = 0.639 \cdot 1 = 0.639$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $\text{\_M\_} = Q \cdot \text{\_T\_} \cdot 3600 \cdot \text{\_KOLIV\_} / 10^6 = 0.639 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.5820012$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.639 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.01278$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.5820012 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.01164$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.01278    | 0.011640024  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0004, Столярный цех

Источник выделения: 0004 08, Станок циркулярный

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка:

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.29$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 253$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

### Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.29 \cdot 0.9 = 0.261$

Наименование ПГОУ: Циклон древпрома

Фактическое КПД очистки, %,  $KPD = 98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot N1 = 0.261 \cdot 1 = 0.261$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.261 \cdot 253 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.2377188$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.261 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00522$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.2377188 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.00475$

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00522    | 0.004754376  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0005, Дыхательный клапан  
Источник выделения: 0005 01, Резервуар для высокооктанового бензина АИ-92  
(V = 25м3)

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 580**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **Q<sub>OZ</sub> = 17.125**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 260.4**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **Q<sub>VL</sub> = 17.125**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 308.5**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · VSL) / 3600 = (580 · 8) / 3600 = 1.29**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · Q<sub>OZ</sub> + CVL · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (260.4 · 17.125 + 308.5 · 17.125) · 10<sup>-6</sup> = 0.00974**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (17.125 + 17.125) · 10<sup>-6</sup> = 0.00214**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00974 + 0.00214 = 0.01188**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 67.67**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 67.67 · 0.01188 / 100 = 0.008039196**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 67.67 · 1.29 / 100 = 0.872943**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 25.01**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 25.01 · 0.01188 / 100 = 0.002971188**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 25.01 · 1.29 / 100 = 0.322629**

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 2.5 · 0.01188 / 100 = 0.000297**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 2.5 · 1.29 / 100 = 0.03225**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.01188 / 100 = 0.00027324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 1.29 / 100 = 0.02967$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.01188 / 100 = 0.000257796$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 1.29 / 100 = 0.027993$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.01188 / 100 = 0.000007128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.29 / 100 = 0.000774$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.01188 / 100 = 0.000034452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 1.29 / 100 = 0.003741$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.872943   | 0.008039196  |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.322629   | 0.002971188  |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)      | 0.03225    | 0.000297     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.02967    | 0.00027324   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.003741   | 0.000034452  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.027993   | 0.000257796  |
| 0627 | Этилбензол (675)                                | 0.000774   | 0.000007128  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0005, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0005 02, Резервуар для дизельного топлива ( $V = 25\text{м}^3$ )

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 1.88$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **QOZ = 6.3**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 0.99**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **QVL = 6.3**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 1.33**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 12**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (1.88 · 12) / 3600 = 0.00627**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (0.99 · 6.3 + 1.33 · 6.3) · 10<sup>-6</sup> = 0.00001462**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (6.3 + 6.3) · 10<sup>-6</sup> = 0.000315**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00001462 + 0.000315 = 0.0003296**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0003296 / 100 = 0.00032867712**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00627 / 100 = 0.006252444**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0003296 / 100 = 0.00000092288**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00627 / 100 = 0.000017556**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000017556 | 0.00000092288 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.006252444 | 0.00032867712 |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0006, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0006 01, Резервуар для дизельного топлива (V = 50м3)

Список литературы:

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 12.75**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 12.75**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 12**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (2.25 · 12) / 3600 = 0.0075**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 12.75 + 1.6 · 12.75) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000356**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (12.75 + 12.75) · 10<sup>-6</sup> = 0.000637**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M<sub>ZAK</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.0000356 + 0.000637 = 0.000673**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000673 / 100 = 0.0006711156**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0075 / 100 = 0.007479**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000673 / 100 = 0.0000018844**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0075 / 100 = 0.000021**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000021   | 0.0000018844 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.007479   | 0.0006711156 |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 0007, Вытяжной вентилятор

Источник выделения: 0007 01, Зарядное устройство

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А\*ч.,  $Q1 = 190$

Количество проведенных зарядов за год,  $A1 = 36$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству,  $N1 = 1$

Цикл проведения зарядки в день, ч,  $T = 10$

**Примесь: 0322 Серная кислота (517)**

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч,  $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19),  $\underline{M} = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9 = 0.9 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 36 / 10^9 =$   
**0.000006156**

Валовый выброс за день, т/день (4.20),  $MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9} = 0.9 \cdot 1 \cdot (190 \cdot 1) \cdot$   
 $10^{-9} = 0.000000171$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21),  $\underline{G} = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000000171 \cdot$   
 $10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.00000475$

| Код  | Наименование ЗВ      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------|------------|--------------|
| 0322 | Серная кислота (517) | 0.00000475 | 0.000006156  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем

Источник выделения: 6001 01, Станок токарно-винторезной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 20$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 =$   
**0.0000806**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 =$   
**0.00112**

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00112    | 0.0000806    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара  
Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем  
Источник выделения: 6001 02, Станок токарный  
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна  
Местный отсос пыли не проводится  
Тип расчета: без охлаждения  
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей  
Вид станков: Токарно-винторезные станки  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 30$   
Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0056$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.000121$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00112    | 0.000121     |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара  
Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем  
Источник выделения: 6001 03, Станок строгальный  
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна  
Местный отсос пыли не проводится  
Тип расчета: без охлаждения  
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей  
Вид станков: Станки фрезерные специальные  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 30$   
Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0057$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0057 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.000123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0057 \cdot 1 = 0.00114$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00114    | 0.000123     |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем

Источник выделения: 6001 04, Станок фрезерный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 30$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{ст} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0139$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 1 = 0.00278$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00278    | 0.0003       |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем

Источник выделения: 6001 05, Станок сверлильный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна  
 Местный отсос пыли не проводится  
 Тип расчета: без охлаждения  
 Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей  
 Вид станков: Станки вертикально-сверлильные  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 30$   
 Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0022$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000475$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00044    | 0.0000475    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара  
 Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6002, Открытая площадка  
 Источник выделения: 6002 01, Электросварочный аппарат

Список литературы:  
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
 Электрод (сварочный материал): МР-4  
 Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 20$   
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11$   
 в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.9$   
 Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000198**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot$   
**0.1 / 3600 · (1-0) = 0.000275**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000022**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot$   
**0.1 / 3600 · (1-0) = 0.00003056**

-----  
 Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000008**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot$   
**0.1 / 3600 · (1-0) = 0.00001111**

**ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                      | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.000275          | 0.000198            |
| 0143       | Марганец и его соединения (в пересчете на<br>марганца (IV) оксид) (327)                     | 0.00003056        | 0.000022            |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете<br>на фтор/ (617)                            | 0.00001111        | 0.000008            |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6002, Открытая площадка

Источник выделения: 6002 02, Газовая резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

## РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 30$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $K^X = 74$   
в том числе:

### Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1.1 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000033$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0003056$

### Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 72.9 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.002187$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02025$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 49.5 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.001485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000936$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.02025    | 0.002187     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.0003056  | 0.000033     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.00867    | 0.000936     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.001408   | 0.000152     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.01375    | 0.001485     |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6002, Открытая площадка

Источник выделения: 6002 03, Ацетиленовый генератор

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B_{ГОД} = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{ЧАС} = 0.04$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001956$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000318$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0001956  | 0.000176     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.0000318  | 0.0000286    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6002, Открытая площадка

Источник выделения: 6002 04, Шлифовальная машинка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 253$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.00182$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.00328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036     | 0.00328      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002      | 0.00182      |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем

Источник выделения: 6003 01, Ванна лака

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.003$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.011$

Марка ЛКМ: Лак ГФ-95

Способ окраски: Окувание (пропитка)

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 51$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000025704$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.011 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002618$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 46$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000197064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.011 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00020071333$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 48$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000205632$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.011 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00020944$

**Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00020071333     | 0.000197064         |
| 1042       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)              | 0.00002618        | 0.000025704         |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.00020944        | 0.000205632         |

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем

Источник выделения: 6003 02, Печь для сушки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.03**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.25**

Марка ЛКМ: Лак ГФ-95

Способ окраски: Окунание (пропитка)

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 51**

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 6**

Доля растворителя, при сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 72**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.00066096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 72 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00153$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 46**

Доля растворителя, при сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 72**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.00506736$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 72 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01173$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 48**

Доля растворителя, при сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 72**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.00528768$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 72 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01224$

**Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.01173           | 0.00506736          |
| 1042       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)              | 0.00153           | 0.00066096          |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.01224           | 0.00528768          |

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6004, Оконный проем

Источник выделения: 6004 01, Станок заточной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  **$T = 253$**

Число станков данного типа, шт.,  **$N_{CT} = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  **$N_{CT}^{MAX} = 1$**

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.004$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.000729$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$**

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.006$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.001093$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$**

**ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012            | 0.001093            |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008            | 0.000729            |

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6005, Открытая площадка

Источник выделения: 6005 01, Станок отрезной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 253$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

#### **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 =$

**0.0406**

#### **ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>   | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116) | 0.0406            | 0.185               |

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6006, Горлавина бензобака

Источник выделения: 6006 01, Топливораздаточная колонка Gilbarco GmbH & Co 2-х рукавная

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $С_{МАХ} = 1176.12$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 17.125$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $С_{АМОZ} = 520$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 17.125$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMVL = 623.1**  
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 0.2**  
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 1176.12 · 0.2 / 3600 = 0.0653**  
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (520 · 17.125 + 623.1 · 17.125) · 10<sup>-6</sup> = 0.01958**  
Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 125**  
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (17.125 + 17.125) · 10<sup>-6</sup> = 0.00214**  
Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.01958 + 0.00214 = 0.0217**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 67.67**  
Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 67.67 · 0.0217 / 100 = 0.01468439**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 67.67 · 0.0653 / 100 = 0.04418851**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 25.01**  
Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 25.01 · 0.0217 / 100 = 0.00542717**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 25.01 · 0.0653 / 100 = 0.01633153**

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**  
Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 2.5 · 0.0217 / 100 = 0.0005425**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 2.5 · 0.0653 / 100 = 0.0016325**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.3**  
Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 2.3 · 0.0217 / 100 = 0.0004991**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 2.3 · 0.0653 / 100 = 0.0015019**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.17**  
Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 2.17 · 0.0217 / 100 = 0.00047089**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 2.17 · 0.0653 / 100 = 0.00141701**

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**  
Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.06 · 0.0217 / 100 = 0.00001302**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.06 · 0.0653 / 100 = 0.00003918**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0217 / 100 = 0.00006293$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.0653 / 100 = 0.00018937$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.04418851 | 0.01468439   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.01633153 | 0.00542717   |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)      | 0.0016325  | 0.0005425    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0015019  | 0.0004991    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00018937 | 0.00006293   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00141701 | 0.00047089   |
| 0627 | Этилбензол (675)                                | 0.00003918 | 0.00001302   |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6007, Дверной проем

Источник выделения: 6007 01, Станок вертикально-сверлильный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 253$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.000401$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

### **ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00044    | 0.000401     |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6008, Открытая площадка

Источник выделения: 6008 01, Станок заточной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 253$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.004$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.004 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.00364$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.00546$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012     | 0.00546      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008     | 0.00364      |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6009, Открытая площадка

Источник выделения: 6009 01, Электросварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 20**  
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.002**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11$   
 в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000198**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot$   
**0.002 / 3600 · (1-0) = 0.0000055**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000022**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot$   
**0.002 / 3600 · (1-0) = 0.000000611**

-----  
 Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000008**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot$   
**0.002 / 3600 · (1-0) = 0.0000002222**

**ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.0000055         | 0.000198            |
| 0143       | Марганец и его соединения (в пересчете на<br>марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.000000611       | 0.000022            |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете<br>на фтор/ (617)                           | 0.0000002222      | 0.000008            |

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара  
Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6009, Открытая площадка  
Источник выделения: 6009 02, Газовая резка

Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$K_{NO} = 0.13$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  **$L = 5$**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  **$T = 18$**

Число единицы оборудования на участке,  **$N_{уст} = 1$**

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  **$N_{уст}^{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  **$K^X = 74$**   
в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  **$K^X = 1.1$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  **$M_{ГОД} = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 18 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000198$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  **$M_{СЕК} = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  **$K^X = 72.9$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  **$M_{ГОД} = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 18 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001312$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  **$M_{СЕК} = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  **$K^X = 49.5$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M_{ГОД} = K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 18 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000891$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $M_{СЕК} = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 18 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000562$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 18 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000913$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.02025    | 0.001312     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.0003056  | 0.0000198    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.00867    | 0.000562     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.001408   | 0.0000913    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.01375    | 0.000891     |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6009, Открытая площадка

Источник выделения: 6009 03, Ацетиленовый генератор

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B_{ГОД} = 25$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BЧАС = 0.003$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001467$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000715$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002383$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00001467  | 0.00044      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000002383 | 0.0000715    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6009, Открытая площадка

Источник выделения: 6009 04, Шлифовальная машинка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 253$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.01$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.0091$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$**

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.018$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 253 \cdot 1 / 10^6 = 0.0164$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 =$**

**0.0036**

**ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036            | 0.0164              |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002             | 0.0091              |

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6010, Открытая площадка

Источник выделения: 6010 01, Бункер приема

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  **$K4 = 0.6$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 45$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$МГОД = 50$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$МН = 0.007$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 0.007 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0000063$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0000063         | 0.000162            |

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6010, Открытая площадка

Источник выделения: 6010 02, Бетоносмеситель

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 2**

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 2**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 0.003**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.003 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000008$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000008          | 0.0000192           |

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 024, г.Шардара

Объект: 0001, Вариант 1 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Источник загрязнения: 6010, Открытая площадка

Источник выделения: 6010 03, Склад инертных материалов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 0.3**

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 0.6**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 20**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **MGOD = 50**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **MH = 0.07**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>·с

Размер куска в диапазоне: 500 - 1000 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), **F = 0.1**

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>, **S = 2.11**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  **$M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 50 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000072$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  **$G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.07 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000028$**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  **$M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 2.11 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00347$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  **$G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 2.11 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0001101$**

Итого валовый выброс, т/год,  **$M = M1 + M2 = 0.000072 + 0.00347 = 0.003542$**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  **$G = 0.0001101$**

наблюдается в процессе сдувания

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0001101         | 0.003542            |

#### **Список литературы:**

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 0.2**

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 0.6**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 540**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  $MGOD = 30$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,  $MH = 0.04$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>·с

Размер куска в диапазоне: 500 – 1000 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  $F = 0.1$

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,  $S = 2.11$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000778$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.04 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000288$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 2.11 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.002313$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 2.11 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0000734$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.000778 + 0.002313 = 0.003091$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.000288$

наблюдается в процессе формирования склада

***Итоговая таблица выбросов***

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                                                                                                                                                                                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2908              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000288                 | 0.006633                   |

## **2.8 Сведения об ущербе, причиняемого выбросами предприятия окружающей среде.**

Загрязнение окружающей среды, вызванное деятельностью АО «Шардаринская гидроэлектростанция», обуславливает затраты на предупреждение воздействия загрязненной среды на реципиенты (в тех случаях, когда это технически возможно) и затраты, вызываемые воздействием на них загрязненной среды.

Экономический ущерб от загрязнения является комплексной величиной и определяется как сумма ущербов, наносимых отдельным видам реципиентов, в пределах загрязненной зоны.

При определении экономического ущерба от действия загрязненной среды на отдельные виды реципиентов, должны быть учтены факторы, влияющие на изучаемый показатель, их состояние, наряду с уровнем загрязнения среды.

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования на основании главы 71 «Налогового кодекса РК».

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

Ставки платы определяются из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

## **3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ**

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

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.04.01-2001, и МСН 2.04-01-98, г. Шардара относится к IV-A климатическому подрайону, климатический район со среднемесячной температурой января от минус 15° С до 6° С, жарким летом с интенсивной солнечной радиацией, относительно короткой зимой с небольшой продолжительностью отопительного периода, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года. Климат района резко континентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает

преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая.

Климатические данные метеорологической станции Шардара: (СП РК 2.04-01-2017)

Климатический район: IV-A;

Снеговой район - I;

Снеговая нагрузка 0,8 (80) кПа (кгс/м<sup>2</sup>);

Ветровой район скоростных напоров – III;

Ветровая нагрузка 0,56 (56) кПа (кгс/м<sup>2</sup>);

Дорожно-климатическая зона – V;

Сейсмичность района (СП РК 2.04-01-2017) – 6 баллов;

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой температуры -1,70м.

Климатические параметры холодного периода года:

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 25,0 0C).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Шардара приведены в таблице 3.4.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 24,0 0C);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (- 21,0 0C);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 29,0 0C);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 26,0 0C);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-10,00C);

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 14;

Средняя месячная относительная влажность в 15ч наиболее холодного месяца (января) – 65 %; за отопительный сезон – 74 %;

Среднее количество осадков за ноябрь-март – 128 мм;

Среднее месячное атмосферное на высоте установки барометра за январь – 1000,3 гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В;

Средняя скорость за отопительный период – 2,1 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/с;

Климатические параметры теплого периода года:

Атмосферное давление на высоте установки барометра:

среднемесячное за июль – 981.6 гПа;

среднее за год – 992.937 гПа;

Среднегодовое количество осадков – 205 мм.

Высота барометра над уровнем моря – 206,7 м;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 34.2 °C;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,96 – 34.9 °C; Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 36.8 °C;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,99 – 38.4 °С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) – (+ 36,3 0С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+49,1 °С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 15 %;

Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 72 мм;

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 20 мм; наибольший из максимальных-62 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СВ, В;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8 м/с;

Повторяемость штилей за год – 12 %;

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

| 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                                      | 25.0     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -25.0    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 4.0      |
| СВ                                                                                                                           | 11.0     |
| В                                                                                                                            | 30.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 17.0     |
| Ю                                                                                                                            | 6.0      |
| ЮЗ                                                                                                                           | 11.0     |
| З                                                                                                                            | 11.0     |
| СЗ                                                                                                                           | 10.0     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 5.0      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 12.0     |

### **3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы**

#### Определение целесообразности проведения расчетов приземных концентраций

В соответствии с РНД 211.01.01-97 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций определялись сначала целесообразность расчетов. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в таблице 3.8 проекта.

Расчет рассеивания проводился для всех загрязняющих веществ, имеющих в выбросах.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен программным комплексом «ЭРА», версия 3.0. Исходные данные и результаты расчетов в полном объеме представлены в таблицах.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 416 x 658 (м). Шаг расчетной сетки прямоугольника в системе координат по осям X и Y принят 50 м. Масштаб был определен 1:6700.

Для расчета принята условная система координат. Произведен расчет концентраций всех загрязняющих веществ и по группам суммации в атмосферном воздухе на расчетном прямоугольнике и в селитебной зоне.

Значение коэффициента «А», соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в 75 атмосферном воздухе максимальная, принимается равным 200 для Казахстана (Приказ Министра охраны окружающей среды от 05.04.2007 г. №100-п).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты, приведенные в Таблице 3.1 проекта «Климатические характеристики района» проекта. Результаты расчетов приземных концентраций представлены на рисунке 4.6.1.1 проекта и на рисунках графического изображения изолиний рассеивания загрязняющих веществ.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в Таблице 2.3 проекта. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.5.

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что в качестве предельно-допустимых могут быть приняты выбросы по следующим ингредиентам со следующими значениями в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что на период эксплуатации объекта не наблюдается превышение приземных концентраций в жилой зоне, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации не превышают допустимые значения 1 ПДК.

Результаты расчетов рассеивания показали, что приземные концентрации ЗВ менее 0,05 ПДК по некоторым ингредиентам, следовательно, карты рассеивания и таблица наибольшего вклада загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Город: 024 г.Шардара

Объект: 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав<br>групп суммаций                               | СЗЗ     | ЖЗ      | ФТ      | Колич.ИЗА | ПДК <sub>мр</sub><br>(ОБУВ)<br>мг/м3 | ПДК <sub>сс</sub><br>мг/м3 | Класс<br>опасн. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-----------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,61    | 1,021   | 0,307   | 3         | 0,4*                                 | 0,04                       | 3               |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца<br>(IV) оксид) (327)                    | 0,422   | 0,618   | 0,186   | 3         | 0,01                                 | 0,001                      | 2               |
| 0146      | Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид,<br>Меди оксид) (329)                    | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1         | 0.02*                                | 0,002                      | 2               |
| 0164      | Никель оксид (в пересчете на никель) (420)                                                 | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1         | 0.01*                                | 0,001                      | 2               |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                     | 0,5     | 0,741   | 0,242   | 3         | 0,2                                  | 0,04                       | 2               |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                          | 0,041   | 0,06    | 0,02    | 3         | 0,4                                  | 0,06                       | 3               |
| 0322      | Серная кислота (517)                                                                       | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 2         | 0,3                                  | 0,1                        | 2               |
| 0326      | Озон (435)                                                                                 | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1         | 0,16                                 | 0,03                       | 1               |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                       | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1         | 0,15                                 | 0,05                       | 3               |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                 | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1         | 0,5                                  | 0,05                       | 3               |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                         | 0,031   | 0,03    | 0,011   | 2         | 0,008                                | 0.0008*                    | 2               |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                          | 0,031   | 0,047   | 0,015   | 3         | 5                                    | 3                          | 4               |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на<br>фтор/ (617)                           | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 2         | 0,02                                 | 0,005                      | 2               |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                               | 0,141   | 0,142   | 0,048   | 2         | 50                                   | 5.0*                       | -               |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                              | 0,087   | 0,087   | 0,029   | 2         | 30                                   | 3.0*                       | -               |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                 | 0,174   | 0,175   | 0,059   | 2         | 1,5                                  | 0.15*                      | 4               |
| 0602      | Бензол (64)                                                                                | 0,8     | 0,804   | 0,27    | 2         | 0,3                                  | 0,1                        | 2               |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                            | 0,582   | 0,152   | 0,16    | 3         | 0,2                                  | 0.02*                      | 3               |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                          | 0,377   | 0,379   | 0,127   | 2         | 0,6                                  | 0.06*                      | 3               |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                           | 0,313   | 0,315   | 0,106   | 2         | 0,02                                 | 0.002*                     | 3               |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                          | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1         | 0.00001*                             | 0,000001                   | 1               |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |         |   |      |        |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---|------|--------|---|
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 0,152   | 0,033   | 0,042   | 1 | 0,1  | 0.01*  | 3 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0,05 | 0,01   | 2 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0,121   | 0,027   | 0,033   | 1 | 1    | 0.1*   | - |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,088   | 0,087   | 0,031   | 3 | 1    | 0.1*   | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,797   | 1,591   | 0,259   | 8 | 0,5  | 0,15   | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,01    | 0,013   | 0,003   | 2 | 0,3  | 0,1    | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 1,167   | 1,008   | 0,438   | 5 | 0,04 | 0.004* | - |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 1 | 0,1  | 0.01*  | - |
| 6007 | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 0,5     | 0,741   | 0,243   | 3 |      |        |   |
| 6033 | 0301 + 0326 + 1325                                                                                                                                                                                                                | 0,5     | 0,741   | 0,242   | 4 |      |        |   |
| 6037 | 0333 + 1325                                                                                                                                                                                                                       | 0,031   | 0,03    | 0,011   | 3 |      |        |   |
| 6041 | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                       | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 3 |      |        |   |
| 6042 | 0322 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 3 |      |        |   |
| 6044 | 0330 + 0333                                                                                                                                                                                                                       | 0,031   | 0,03    | 0,019   | 3 |      |        |   |

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>сс</sub>" означает, что соответствующее значение взято как ПДК<sub>мр</sub>/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия.

Результаты контроля должны заноситься в журналы учета, включаться в отчетные формы 2-ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПБ, НИИ Атмосфера 2005г., в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода. Кроме того, контролю подлежат те из выбрасываемых загрязняющих веществ, для которых выполняется неравенства:

$$M / \text{ПДК} > 0,01 \text{ Н при } H > 10 \text{ м;}$$

$$M / \text{ПДК} > 0,1 \text{ Н при } H < 10 \text{ м.}$$

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежат контролю и делятся на 2 категории.

К 1 категории относятся источники, для которых при  $M/\text{ПДК} > 0,5$  выполняются неравенства:

$$M / \text{ПДК} > 0,01 \text{ Н при } H > 10 \text{ м;}$$

$$M / \text{ПДК} > 0,1 \text{ Н при } H < 10 \text{ м.}$$

К 1 категории относятся также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура КПД  $> 75\%$ .

Источники 1 категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже одного раза в квартал. Источники 2 категории контролируются 1 раз в год.

План-график осуществления природоохранных мероприятий представлен в таблице 3.10 проекта.

Строительные работы ограничиваются сроком строительства. Источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства не имеют возможности проведения инструментальных замеров в связи с чем контроль загрязняющих веществ будет проводится расчетным методом.

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

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

### **3.4 Уточнение границ области воздействия объекта**

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 устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

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

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

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

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

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, приложение 2, р. 2, п. 7, п.п 18.: - любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду относятся к II категории опасности.

Объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах СЗЗ производственных объектов предприятия нет.

Расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ и их групп суммации, создаваемые выбросами источников предприятия, на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне не превышают ПДК.

### 3.5 Данные о пределах области воздействия

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

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

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

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

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

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

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

**3.6 В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.**

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

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

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

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

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются

## **4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.**

### **4.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде**

В периоды НМУ руководство предприятия обязано осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

В первом режиме работы мероприятия должны обеспечивать уменьшение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$\eta = \frac{M_i - M_i'}{M_i} * 100\%,$$

где:

$M_i'$  - выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

$M_i$  - размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

## **5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия.

Результаты контроля должны заноситься в журналы учета, включаться в отчетные формы 2-ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, НИИ Атмосфера 2005г., в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода. Кроме того, контролю подлежат те из выбрасываемых загрязняющих веществ, для которых выполняется неравенства:

$M / \text{ПДК} > 0,01 \text{ Н}$  при  $H > 10 \text{ м}$ ;

$M / \text{ПДК} > 0,1 \text{ Н}$  при  $H < 10 \text{ м}$ .

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежат контролю и делятся на 2 категории.

К 1 категории относятся источники, для которых при  $M/\text{ПДК} > 0,5$  выполняются неравенства:

$M / \text{ПДК} > 0,01 \text{ Н}$  при  $H > 10 \text{ м}$ ;

$M / \text{ПДК} > 0,1 \text{ Н}$  при  $H < 10 \text{ м}$ .

К 1 категории относятся также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура КПД  $> 75\%$ .

Источники 1 категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже одного раза в квартал. Источники 2 категории контролируются 1 раз в год.

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| Производство<br>цех, участок                                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов                    |            |             |            |             |            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                                                             |                                   | существующее положение<br>на 2026 год |            | на 2027 год |            | на 2028 год |            | на 2029     |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                |                                   | г/с                                   | т/год      | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      | г/с         |
| 1                                                                           | 2                                 | 3                                     | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9           |
| ***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0001                              | 0.0007953                             | 0.0011496  | 0.0007953   | 0.0011496  | 0.0007953   | 0.0011496  | 0.0007953   |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.0007953                             | 0.0011496  | 0.0007953   | 0.0011496  | 0.0007953   | 0.0011496  | 0.0007953   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 6002                              | 0.020525                              | 0.002385   | 0.020525    | 0.002385   | 0.020525    | 0.002385   | 0.020525    |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 6009                              | 0.0202555                             | 0.00151    | 0.0202555   | 0.00151    | 0.0202555   | 0.00151    | 0.0202555   |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.0407805                             | 0.003895   | 0.0407805   | 0.003895   | 0.0407805   | 0.003895   | 0.0407805   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                         |                                   | 0.0415758                             | 0.0050446  | 0.0415758   | 0.0050446  | 0.0415758   | 0.0050446  | 0.0415758   |
| ***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)     |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0001                              | 0.000050556                           | 0.00007285 | 0.000050556 | 0.00007285 | 0.000050556 | 0.00007285 | 0.000050556 |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.000050556                           | 0.00007285 | 0.000050556 | 0.00007285 | 0.000050556 | 0.00007285 | 0.000050556 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 6002                              | 0.00033616                            | 0.000055   | 0.00033616  | 0.000055   | 0.00033616  | 0.000055   | 0.00033616  |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 6009                              | 0.000306211                           | 0.0000418  | 0.000306211 | 0.0000418  | 0.000306211 | 0.0000418  | 0.000306211 |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.000642371                           | 0.0000968  | 0.000642371 | 0.0000968  | 0.000642371 | 0.0000968  | 0.000642371 |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                         |                                   | 0.000692927                           | 0.00016965 | 0.000692927 | 0.00016965 | 0.000692927 | 0.00016965 | 0.000692927 |
| ***0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)     |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |                                   |                                       |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0001                              | 0.00000667                            | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.00000667                            | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  |

Таблица 3.6

еру по объекту

| загрязняющих веществ |             |            |             |            |       |       |                     |
|----------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------|-------|---------------------|
| год                  | на 2030 год |            | на 2031 год |            | Н Д В |       | год<br>дос-<br>тиже |
| т/год                | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      | г/с   | т/год | ния<br>НДВ          |
| 10                   | 11          | 12         | 13          | 14         | 15    | 16    | 17                  |
| 0.0011496            | 0.0007953   | 0.0011496  | 0.0007953   | 0.0011496  |       |       |                     |
| 0.0011496            | 0.0007953   | 0.0011496  | 0.0007953   | 0.0011496  |       |       |                     |
| 0.002385             | 0.020525    | 0.002385   | 0.020525    | 0.002385   |       |       |                     |
| 0.00151              | 0.0202555   | 0.00151    | 0.0202555   | 0.00151    |       |       |                     |
| 0.003895             | 0.0407805   | 0.003895   | 0.0407805   | 0.003895   |       |       |                     |
| 0.0050446            | 0.0415758   | 0.0050446  | 0.0415758   | 0.0050446  |       |       |                     |
| 0.00007285           | 0.000050556 | 0.00007285 | 0.000050556 | 0.00007285 |       |       |                     |
| 0.00007285           | 0.000050556 | 0.00007285 | 0.000050556 | 0.00007285 |       |       |                     |
| 0.000055             | 0.00033616  | 0.000055   | 0.00033616  | 0.000055   |       |       |                     |
| 0.0000418            | 0.000306211 | 0.0000418  | 0.000306211 | 0.0000418  |       |       |                     |
| 0.0000968            | 0.000642371 | 0.0000968  | 0.000642371 | 0.0000968  |       |       |                     |
| 0.00016965           | 0.000692927 | 0.00016965 | 0.000692927 | 0.00016965 |       |       |                     |
| 0.0000102            | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  |       |       |                     |
| 0.0000102            | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  |       |       |                     |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                    | 2    | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9           |
|------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  |
| ***0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  |      |             |            |             |            |             |            |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                    | 0001 | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  |
| Итого:                                               |      | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  |
| ***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)      |      |             |            |             |            |             |            |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                    | 0003 | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 |
| Итого:                                               |      | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |             |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                    | 6002 | 0.0088656   | 0.001112   | 0.0088656   | 0.001112   | 0.0088656   | 0.001112   | 0.0088656   |
| Цех 1, Участок 01                                    | 6009 | 0.00868467  | 0.001002   | 0.00868467  | 0.001002   | 0.00868467  | 0.001002   | 0.00868467  |
| Итого:                                               |      | 0.01755027  | 0.002114   | 0.01755027  | 0.002114   | 0.01755027  | 0.002114   | 0.01755027  |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.102883603 | 0.0030484  | 0.102883603 | 0.0030484  | 0.102883603 | 0.0030484  | 0.102883603 |
| ***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)           |      |             |            |             |            |             |            |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                    | 0003 | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 |
| Итого:                                               |      | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |             |            |             |            |             |            |             |
| Цех 1, Участок 01                                    | 6002 | 0.0014398   | 0.0001806  | 0.0014398   | 0.0001806  | 0.0014398   | 0.0001806  | 0.0014398   |
| Цех 1, Участок 01                                    | 6009 | 0.001410383 | 0.0001628  | 0.001410383 | 0.0001628  | 0.001410383 | 0.0001628  | 0.001410383 |
| Итого:                                               |      | 0.002850183 | 0.0003434  | 0.002850183 | 0.0003434  | 0.002850183 | 0.0003434  | 0.002850183 |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.01671685  | 0.00049524 | 0.01671685  | 0.00049524 | 0.01671685  | 0.00049524 | 0.01671685  |
| ***0322, Серная кислота (517)                        |      |             |            |             |            |             |            |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |            |             |            |             |            |             |

Таблица 3.6

еру по обьекту

| 10         | 11          | 12         | 13          | 14         | 15 | 16 | 17 |
|------------|-------------|------------|-------------|------------|----|----|----|
| 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  | 0.00000667  | 0.0000102  |    |    |    |
| 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  |    |    |    |
| 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  |    |    |    |
| 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  | 0.00000889  | 0.0000136  |    |    |    |
| 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  |    |    |    |
| 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  | 0.085333333 | 0.0009344  |    |    |    |
| 0.001112   | 0.0088656   | 0.001112   | 0.0088656   | 0.001112   |    |    |    |
| 0.001002   | 0.00868467  | 0.001002   | 0.00868467  | 0.001002   |    |    |    |
| 0.002114   | 0.01755027  | 0.002114   | 0.01755027  | 0.002114   |    |    |    |
| 0.0030484  | 0.102883603 | 0.0030484  | 0.102883603 | 0.0030484  |    |    |    |
| 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 |    |    |    |
| 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 | 0.013866667 | 0.00015184 |    |    |    |
| 0.0001806  | 0.0014398   | 0.0001806  | 0.0014398   | 0.0001806  |    |    |    |
| 0.0001628  | 0.001410383 | 0.0001628  | 0.001410383 | 0.0001628  |    |    |    |
| 0.0003434  | 0.002850183 | 0.0003434  | 0.002850183 | 0.0003434  |    |    |    |
| 0.00049524 | 0.01671685  | 0.00049524 | 0.01671685  | 0.00049524 |    |    |    |
|            |             |            |             |            |    |    |    |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                                          | 2    | 3           | 4             | 5           | 6             | 7           | 8             | 9           |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| Цех 1, Участок 01                                                          | 0002 | 0.00004625  | 0.000001665   | 0.00004625  | 0.000001665   | 0.00004625  | 0.000001665   | 0.00004625  |
| Цех 1, Участок 01                                                          | 0007 | 0.00000475  | 0.000006156   | 0.00000475  | 0.000006156   | 0.00000475  | 0.000006156   | 0.00000475  |
| Итого:                                                                     |      | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    |
| ***0326, Озон (435)                                                        |      |             |               |             |               |             |               |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                          | 0001 | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  |
| Итого:                                                                     |      | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  |
| ***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |      |             |               |             |               |             |               |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                          | 0003 | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 |
| Итого:                                                                     |      | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 |
| ***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |      |             |               |             |               |             |               |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                          | 0003 | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 |
| Итого:                                                                     |      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 |
| ***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                |      |             |               |             |               |             |               |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                          | 0005 | 0.000017556 | 0.00000092288 | 0.000017556 | 0.00000092288 | 0.000017556 | 0.00000092288 | 0.000017556 |
| Цех 1, Участок 01                                                          | 0006 | 0.000021    | 0.0000018844  | 0.000021    | 0.0000018844  | 0.000021    | 0.0000018844  | 0.000021    |
| Итого:                                                                     |      | 0.000038556 | 0.00000280728 | 0.000038556 | 0.00000280728 | 0.000038556 | 0.00000280728 | 0.000038556 |

Таблица 3.6

еру по обьекту

| 10            | 11          | 12            | 13          | 14            | 15 | 16 | 17 |
|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|----|----|----|
| 0.000001665   | 0.00004625  | 0.000001665   | 0.00004625  | 0.000001665   |    |    |    |
| 0.000006156   | 0.00000475  | 0.000006156   | 0.00000475  | 0.000006156   |    |    |    |
| 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   |    |    |    |
| 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   | 0.000051    | 0.000007821   |    |    |    |
|               |             |               |             |               |    |    |    |
| 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    |    |    |    |
| 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    |    |    |    |
| 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    | 0.00000944  | 0.00001445    |    |    |    |
|               |             |               |             |               |    |    |    |
| 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   |    |    |    |
| 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   |    |    |    |
| 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   | 0.003968333 | 0.000041714   |    |    |    |
|               |             |               |             |               |    |    |    |
| 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      |    |    |    |
| 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      |    |    |    |
| 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      | 0.033333333 | 0.000365      |    |    |    |
|               |             |               |             |               |    |    |    |
| 0.00000092288 | 0.000017556 | 0.00000092288 | 0.000017556 | 0.00000092288 |    |    |    |
| 0.0000018844  | 0.000021    | 0.0000018844  | 0.000021    | 0.0000018844  |    |    |    |
| 0.00000280728 | 0.000038556 | 0.00000280728 | 0.000038556 | 0.00000280728 |    |    |    |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                                      | 2    | 3           | 4             | 5           | 6             | 7           | 8             | 9           |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.000038556 | 0.00000280728 | 0.000038556 | 0.00000280728 | 0.000038556 | 0.00000280728 | 0.000038556 |
| ***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)             |      |             |               |             |               |             |               |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                      | 0003 | 0.086111111 | 0.000949      | 0.086111111 | 0.000949      | 0.086111111 | 0.000949      | 0.086111111 |
| Итого:                                                                 |      | 0.086111111 | 0.000949      | 0.086111111 | 0.000949      | 0.086111111 | 0.000949      | 0.086111111 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                   |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                      | 6002 | 0.01375     | 0.001485      | 0.01375     | 0.001485      | 0.01375     | 0.001485      | 0.01375     |
| Цех 1, Участок 01                                                      | 6009 | 0.01375     | 0.000891      | 0.01375     | 0.000891      | 0.01375     | 0.000891      | 0.01375     |
| Итого:                                                                 |      | 0.0275      | 0.002376      | 0.0275      | 0.002376      | 0.0275      | 0.002376      | 0.0275      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.113611111 | 0.003325      | 0.113611111 | 0.003325      | 0.113611111 | 0.003325      | 0.113611111 |
| ***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                   |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                      | 6002 | 0.00001111  | 0.000008      | 0.00001111  | 0.000008      | 0.00001111  | 0.000008      | 0.00001111  |
| Цех 1, Участок 01                                                      | 6009 | 0.000000222 | 0.000008      | 0.000000222 | 0.000008      | 0.000000222 | 0.000008      | 0.000000222 |
| Итого:                                                                 |      | 0.000011332 | 0.000016      | 0.000011332 | 0.000016      | 0.000011332 | 0.000016      | 0.000011332 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.000011332 | 0.000016      | 0.000011332 | 0.000016      | 0.000011332 | 0.000016      | 0.000011332 |
| ***0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                  |      |             |               |             |               |             |               |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                      | 0005 | 0.872943    | 0.008039196   | 0.872943    | 0.008039196   | 0.872943    | 0.008039196   | 0.872943    |
| Итого:                                                                 |      | 0.872943    | 0.008039196   | 0.872943    | 0.008039196   | 0.872943    | 0.008039196   | 0.872943    |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                   |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                      | 6006 | 0.04418851  | 0.01468439    | 0.04418851  | 0.01468439    | 0.04418851  | 0.01468439    | 0.04418851  |
| Итого:                                                                 |      | 0.04418851  | 0.01468439    | 0.04418851  | 0.01468439    | 0.04418851  | 0.01468439    | 0.04418851  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.91713151  | 0.022723586   | 0.91713151  | 0.022723586   | 0.91713151  | 0.022723586   | 0.91713151  |
| ***0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                 |      |             |               |             |               |             |               |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |             |               |             |               |             |               |             |

Таблица 3.6

еру по обьекту

| 10            | 11           | 12            | 13           | 14            | 15 | 16 | 17 |
|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----|----|----|
| 0.00000280728 | 0.000038556  | 0.00000280728 | 0.000038556  | 0.00000280728 |    |    |    |
| 0.000949      | 0.086111111  | 0.000949      | 0.086111111  | 0.000949      |    |    |    |
| 0.000949      | 0.086111111  | 0.000949      | 0.086111111  | 0.000949      |    |    |    |
| 0.001485      | 0.01375      | 0.001485      | 0.01375      | 0.001485      |    |    |    |
| 0.000891      | 0.01375      | 0.000891      | 0.01375      | 0.000891      |    |    |    |
| 0.002376      | 0.0275       | 0.002376      | 0.0275       | 0.002376      |    |    |    |
| 0.003325      | 0.113611111  | 0.003325      | 0.113611111  | 0.003325      |    |    |    |
| 0.000008      | 0.000011111  | 0.000008      | 0.000011111  | 0.000008      |    |    |    |
| 0.000008      | 0.0000002222 | 0.000008      | 0.0000002222 | 0.000008      |    |    |    |
| 0.000016      | 0.0000113322 | 0.000016      | 0.0000113322 | 0.000016      |    |    |    |
| 0.000016      | 0.0000113322 | 0.000016      | 0.0000113322 | 0.000016      |    |    |    |
| 0.008039196   | 0.872943     | 0.008039196   | 0.872943     | 0.008039196   |    |    |    |
| 0.008039196   | 0.872943     | 0.008039196   | 0.872943     | 0.008039196   |    |    |    |
| 0.01468439    | 0.04418851   | 0.01468439    | 0.04418851   | 0.01468439    |    |    |    |
| 0.01468439    | 0.04418851   | 0.01468439    | 0.04418851   | 0.01468439    |    |    |    |
| 0.022723586   | 0.91713151   | 0.022723586   | 0.91713151   | 0.022723586   |    |    |    |
|               |              |               |              |               |    |    |    |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                        | 2    | 3             | 4           | 5             | 6           | 7             | 8           | 9             |
|----------------------------------------------------------|------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| Цех 1, Участок 01                                        | 0005 | 0.322629      | 0.002971188 | 0.322629      | 0.002971188 | 0.322629      | 0.002971188 | 0.322629      |
| Итого:                                                   |      | 0.322629      | 0.002971188 | 0.322629      | 0.002971188 | 0.322629      | 0.002971188 | 0.322629      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                        | 6006 | 0.01633153    | 0.00542717  | 0.01633153    | 0.00542717  | 0.01633153    | 0.00542717  | 0.01633153    |
| Итого:                                                   |      | 0.01633153    | 0.00542717  | 0.01633153    | 0.00542717  | 0.01633153    | 0.00542717  | 0.01633153    |
| Всего по загрязняющему веществу:                         |      | 0.33896053    | 0.008398358 | 0.33896053    | 0.008398358 | 0.33896053    | 0.008398358 | 0.33896053    |
| ***0501, Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)      |      |               |             |               |             |               |             |               |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и         |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                        | 0005 | 0.03225       | 0.000297    | 0.03225       | 0.000297    | 0.03225       | 0.000297    | 0.03225       |
| Итого:                                                   |      | 0.03225       | 0.000297    | 0.03225       | 0.000297    | 0.03225       | 0.000297    | 0.03225       |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                        | 6006 | 0.0016325     | 0.0005425   | 0.0016325     | 0.0005425   | 0.0016325     | 0.0005425   | 0.0016325     |
| Итого:                                                   |      | 0.0016325     | 0.0005425   | 0.0016325     | 0.0005425   | 0.0016325     | 0.0005425   | 0.0016325     |
| Всего по загрязняющему веществу:                         |      | 0.0338825     | 0.0008395   | 0.0338825     | 0.0008395   | 0.0338825     | 0.0008395   | 0.0338825     |
| ***0602, Бензол (64)                                     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и         |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                        | 0005 | 0.02967       | 0.00027324  | 0.02967       | 0.00027324  | 0.02967       | 0.00027324  | 0.02967       |
| Итого:                                                   |      | 0.02967       | 0.00027324  | 0.02967       | 0.00027324  | 0.02967       | 0.00027324  | 0.02967       |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                        | 6006 | 0.0015019     | 0.0004991   | 0.0015019     | 0.0004991   | 0.0015019     | 0.0004991   | 0.0015019     |
| Итого:                                                   |      | 0.0015019     | 0.0004991   | 0.0015019     | 0.0004991   | 0.0015019     | 0.0004991   | 0.0015019     |
| Всего по загрязняющему веществу:                         |      | 0.0311719     | 0.00077234  | 0.0311719     | 0.00077234  | 0.0311719     | 0.00077234  | 0.0311719     |
| ***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) |      |               |             |               |             |               |             |               |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и         |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                        | 0005 | 0.003741      | 0.000034452 | 0.003741      | 0.000034452 | 0.003741      | 0.000034452 | 0.003741      |
| Итого:                                                   |      | 0.003741      | 0.000034452 | 0.003741      | 0.000034452 | 0.003741      | 0.000034452 | 0.003741      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                        | 6003 | 0.01193071333 | 0.005264424 | 0.01193071333 | 0.005264424 | 0.01193071333 | 0.005264424 | 0.01193071333 |

Таблица 3.6

еру по обьекту

| 10                         | 11                       | 12                         | 13                       | 14                         | 15 | 16 | 17 |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|----|----|----|
| 0.002971188<br>0.002971188 | 0.322629<br>0.322629     | 0.002971188<br>0.002971188 | 0.322629<br>0.322629     | 0.002971188<br>0.002971188 |    |    |    |
| 0.00542717<br>0.00542717   | 0.01633153<br>0.01633153 | 0.00542717<br>0.00542717   | 0.01633153<br>0.01633153 | 0.00542717<br>0.00542717   |    |    |    |
| 0.008398358                | 0.33896053               | 0.008398358                | 0.33896053               | 0.008398358                |    |    |    |
| 0.000297<br>0.000297       | 0.03225<br>0.03225       | 0.000297<br>0.000297       | 0.03225<br>0.03225       | 0.000297<br>0.000297       |    |    |    |
| 0.0005425<br>0.0005425     | 0.0016325<br>0.0016325   | 0.0005425<br>0.0005425     | 0.0016325<br>0.0016325   | 0.0005425<br>0.0005425     |    |    |    |
| 0.0008395                  | 0.0338825                | 0.0008395                  | 0.0338825                | 0.0008395                  |    |    |    |
| 0.00027324<br>0.00027324   | 0.02967<br>0.02967       | 0.00027324<br>0.00027324   | 0.02967<br>0.02967       | 0.00027324<br>0.00027324   |    |    |    |
| 0.0004991<br>0.0004991     | 0.0015019<br>0.0015019   | 0.0004991<br>0.0004991     | 0.0015019<br>0.0015019   | 0.0004991<br>0.0004991     |    |    |    |
| 0.00077234                 | 0.0311719                | 0.00077234                 | 0.0311719                | 0.00077234                 |    |    |    |
| 0.000034452<br>0.000034452 | 0.003741<br>0.003741     | 0.000034452<br>0.000034452 | 0.003741<br>0.003741     | 0.000034452<br>0.000034452 |    |    |    |
| 0.005264424                | 0.01193071333            | 0.005264424                | 0.01193071333            | 0.005264424                |    |    |    |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                    | 2    | 3             | 4           | 5             | 6           | 7             | 8           | 9             |
|------------------------------------------------------|------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| Цех 1, Участок 01                                    | 6006 | 0.00018937    | 0.00006293  | 0.00018937    | 0.00006293  | 0.00018937    | 0.00006293  | 0.00018937    |
| Итого:                                               |      | 0.01212008333 | 0.005327354 | 0.01212008333 | 0.005327354 | 0.01212008333 | 0.005327354 | 0.01212008333 |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.01586108333 | 0.005361806 | 0.01586108333 | 0.005361806 | 0.01586108333 | 0.005361806 | 0.01586108333 |
| ***0621, Метилбензол (349)                           |      |               |             |               |             |               |             |               |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                    | 0005 | 0.027993      | 0.000257796 | 0.027993      | 0.000257796 | 0.027993      | 0.000257796 | 0.027993      |
| Итого:                                               |      | 0.027993      | 0.000257796 | 0.027993      | 0.000257796 | 0.027993      | 0.000257796 | 0.027993      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                    | 6006 | 0.00141701    | 0.00047089  | 0.00141701    | 0.00047089  | 0.00141701    | 0.00047089  | 0.00141701    |
| Итого:                                               |      | 0.00141701    | 0.00047089  | 0.00141701    | 0.00047089  | 0.00141701    | 0.00047089  | 0.00141701    |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.02941001    | 0.000728686 | 0.02941001    | 0.000728686 | 0.02941001    | 0.000728686 | 0.02941001    |
| ***0627, Этилбензол (675)                            |      |               |             |               |             |               |             |               |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                    | 0005 | 0.000774      | 0.000007128 | 0.000774      | 0.000007128 | 0.000774      | 0.000007128 | 0.000774      |
| Итого:                                               |      | 0.000774      | 0.000007128 | 0.000774      | 0.000007128 | 0.000774      | 0.000007128 | 0.000774      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                    | 6006 | 0.00003918    | 0.00001302  | 0.00003918    | 0.00001302  | 0.00003918    | 0.00001302  | 0.00003918    |
| Итого:                                               |      | 0.00003918    | 0.00001302  | 0.00003918    | 0.00001302  | 0.00003918    | 0.00001302  | 0.00003918    |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.00081318    | 0.000020148 | 0.00081318    | 0.000020148 | 0.00081318    | 0.000020148 | 0.00081318    |
| ***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)           |      |               |             |               |             |               |             |               |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                    | 0003 | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        |
| Итого:                                               |      | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        | 1e-9        | 9.5e-8        |
| ***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)          |      |               |             |               |             |               |             |               |

Таблица 3.6

еру по обьекту

| 10                                       | 11                                           | 12                                       | 13                                           | 14                                       | 15 | 16 | 17 |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|----|----|----|
| 0.00006293<br>0.005327354<br>0.005361806 | 0.00018937<br>0.01212008333<br>0.01586108333 | 0.00006293<br>0.005327354<br>0.005361806 | 0.00018937<br>0.01212008333<br>0.01586108333 | 0.00006293<br>0.005327354<br>0.005361806 |    |    |    |
| 0.000257796<br>0.000257796               | 0.027993<br>0.027993                         | 0.000257796<br>0.000257796               | 0.027993<br>0.027993                         | 0.000257796<br>0.000257796               |    |    |    |
| 0.00047089<br>0.00047089                 | 0.00141701<br>0.00141701                     | 0.00047089<br>0.00047089                 | 0.00141701<br>0.00141701                     | 0.00047089<br>0.00047089                 |    |    |    |
| 0.000728686                              | 0.02941001                                   | 0.000728686                              | 0.02941001                                   | 0.000728686                              |    |    |    |
| 0.000007128<br>0.000007128               | 0.000774<br>0.000774                         | 0.000007128<br>0.000007128               | 0.000774<br>0.000774                         | 0.000007128<br>0.000007128               |    |    |    |
| 0.00001302<br>0.00001302                 | 0.00003918<br>0.00003918                     | 0.00001302<br>0.00001302                 | 0.00003918<br>0.00003918                     | 0.00001302<br>0.00001302                 |    |    |    |
| 0.000020148                              | 0.00081318                                   | 0.000020148                              | 0.00081318                                   | 0.000020148                              |    |    |    |
| 1e-9<br>1e-9<br>1e-9                     | 9.5e-8<br>9.5e-8<br>9.5e-8                   | 1e-9<br>1e-9<br>1e-9                     | 9.5e-8<br>9.5e-8<br>9.5e-8                   | 1e-9<br>1e-9<br>1e-9                     |    |    |    |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                                           | 2    | 3           | 4             | 5           | 6             | 7           | 8             | 9           |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| Не организованные источники                                                 |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 6003 | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  |
| Итого:                                                                      |      | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  |
| ***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                      |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Организованные источники                                                    |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0003 | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   |
| Итого:                                                                      |      | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   |
| ***2752, Уайт-спирит (1294*)                                                |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Не организованные источники                                                 |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 6003 | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  |
| Итого:                                                                      |      | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  |
| ***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Организованные источники                                                    |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0003 | 0.023015833 | 0.000250286   | 0.023015833 | 0.000250286   | 0.023015833 | 0.000250286   | 0.023015833 |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0005 | 0.006252444 | 0.00032867712 | 0.006252444 | 0.00032867712 | 0.006252444 | 0.00032867712 | 0.006252444 |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0006 | 0.007479    | 0.0006711156  | 0.007479    | 0.0006711156  | 0.007479    | 0.0006711156  | 0.007479    |
| Итого:                                                                      |      | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 |
| ***2902, Взвешенные частицы (116)                                           |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Организованные источники                                                    |      |             |               |             |               |             |               |             |
| Цех 1, Участок 01                                                           | 0001 | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      |
| Итого:                                                                      |      | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      |

Таблица 3.6

еру по обьекту

| 10            | 11          | 12            | 13          | 14            | 15 | 16 | 17 |
|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|----|----|----|
| 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   |    |    |    |
| 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   |    |    |    |
| 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   | 0.00155618  | 0.000686664   |    |    |    |
| 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   |    |    |    |
| 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   |    |    |    |
| 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   | 0.0009525   | 0.000010429   |    |    |    |
| 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   |    |    |    |
| 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   |    |    |    |
| 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   | 0.01244944  | 0.005493312   |    |    |    |
| 0.000250286   | 0.023015833 | 0.000250286   | 0.023015833 | 0.000250286   |    |    |    |
| 0.00032867712 | 0.006252444 | 0.00032867712 | 0.006252444 | 0.00032867712 |    |    |    |
| 0.0006711156  | 0.007479    | 0.0006711156  | 0.007479    | 0.0006711156  |    |    |    |
| 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 |    |    |    |
| 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 | 0.036747277 | 0.00125007872 |    |    |    |
| 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       |    |    |    |
| 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       | 0.0048      | 0.00437       |    |    |    |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                                            | 2    | 3           | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9           |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                            |      |             |           |             |           |             |           |             |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6001 | 0.0066      | 0.0006721 | 0.0066      | 0.0006721 | 0.0066      | 0.0006721 | 0.0066      |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6002 | 0.0036      | 0.00328   | 0.0036      | 0.00328   | 0.0036      | 0.00328   | 0.0036      |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6004 | 0.0012      | 0.001093  | 0.0012      | 0.001093  | 0.0012      | 0.001093  | 0.0012      |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6005 | 0.0406      | 0.185     | 0.0406      | 0.185     | 0.0406      | 0.185     | 0.0406      |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6007 | 0.00044     | 0.000401  | 0.00044     | 0.000401  | 0.00044     | 0.000401  | 0.00044     |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6008 | 0.0012      | 0.00546   | 0.0012      | 0.00546   | 0.0012      | 0.00546   | 0.0012      |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6009 | 0.0036      | 0.0164    | 0.0036      | 0.0164    | 0.0036      | 0.0164    | 0.0036      |
| Итого:                                                                       |      | 0.05724     | 0.2123061 | 0.05724     | 0.2123061 | 0.05724     | 0.2123061 | 0.05724     |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      | 0.06204     | 0.2166761 | 0.06204     | 0.2166761 | 0.06204     | 0.2166761 | 0.06204     |
| ***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) |      |             |           |             |           |             |           |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                |      |             |           |             |           |             |           |             |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 0001 | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 |
| Итого:                                                                       |      | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                            |      |             |           |             |           |             |           |             |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6010 | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   |
| Итого:                                                                       |      | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      | 0.000305633 | 0.006819  | 0.000305633 | 0.006819  | 0.000305633 | 0.006819  | 0.000305633 |
| ***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                  |      |             |           |             |           |             |           |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                |      |             |           |             |           |             |           |             |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 0001 | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      |
| Итого:                                                                       |      | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                            |      |             |           |             |           |             |           |             |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6002 | 0.002       | 0.00182   | 0.002       | 0.00182   | 0.002       | 0.00182   | 0.002       |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6004 | 0.0008      | 0.000729  | 0.0008      | 0.000729  | 0.0008      | 0.000729  | 0.0008      |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6008 | 0.0008      | 0.00364   | 0.0008      | 0.00364   | 0.0008      | 0.00364   | 0.0008      |
| Цех 1, Участок 01                                                            | 6009 | 0.002       | 0.0091    | 0.002       | 0.0091    | 0.002       | 0.0091    | 0.002       |
| Итого:                                                                       |      | 0.0056      | 0.015289  | 0.0056      | 0.015289  | 0.0056      | 0.015289  | 0.0056      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      | 0.0088      | 0.018204  | 0.0088      | 0.018204  | 0.0088      | 0.018204  | 0.0088      |

Таблица 3.6

еру по обьекту

| 10        | 11          | 12        | 13          | 14        | 15 | 16 | 17 |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----|----|----|
| 0.0006721 | 0.0066      | 0.0006721 | 0.0066      | 0.0006721 |    |    |    |
| 0.00328   | 0.0036      | 0.00328   | 0.0036      | 0.00328   |    |    |    |
| 0.001093  | 0.0012      | 0.001093  | 0.0012      | 0.001093  |    |    |    |
| 0.185     | 0.0406      | 0.185     | 0.0406      | 0.185     |    |    |    |
| 0.000401  | 0.00044     | 0.000401  | 0.00044     | 0.000401  |    |    |    |
| 0.00546   | 0.0012      | 0.00546   | 0.0012      | 0.00546   |    |    |    |
| 0.0164    | 0.0036      | 0.0164    | 0.0036      | 0.0164    |    |    |    |
| 0.2123061 | 0.05724     | 0.2123061 | 0.05724     | 0.2123061 |    |    |    |
| 0.2166761 | 0.06204     | 0.2166761 | 0.06204     | 0.2166761 |    |    |    |
| 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 |    |    |    |
| 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 | 0.000003333 | 0.0000048 |    |    |    |
| 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 |    |    |    |
| 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 | 0.0003023   | 0.0068142 |    |    |    |
| 0.006819  | 0.000305633 | 0.006819  | 0.000305633 | 0.006819  |    |    |    |
| 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  |    |    |    |
| 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  | 0.0032      | 0.002915  |    |    |    |
| 0.00182   | 0.002       | 0.00182   | 0.002       | 0.00182   |    |    |    |
| 0.000729  | 0.0008      | 0.000729  | 0.0008      | 0.000729  |    |    |    |
| 0.00364   | 0.0008      | 0.00364   | 0.0008      | 0.00364   |    |    |    |
| 0.0091    | 0.002       | 0.0091    | 0.002       | 0.0091    |    |    |    |
| 0.015289  | 0.0056      | 0.015289  | 0.0056      | 0.015289  |    |    |    |
| 0.018204  | 0.0088      | 0.018204  | 0.0088      | 0.018204  |    |    |    |

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1                                                | 2    | 3             | 4           | 5             | 6           | 7             | 8           | 9             |
|--------------------------------------------------|------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| ***2936, Пыль древесная (1039*)                  |      |               |             |               |             |               |             |               |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Цех 1, Участок 01                                | 0004 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       |
| Итого:                                           |      | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       |
| Всего по загрязняющему веществу:                 |      | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       |
| Всего по объекту:                                |      | 1.83934968353 | 0.333655179 | 1.83934968353 | 0.333655179 | 1.83934968353 | 0.333655179 | 1.83934968353 |
| Из них:                                          |      |               |             |               |             |               |             |               |
| Итого по организованным источникам:              |      | 1.595636394   | 0.057260279 | 1.595636394   | 0.057260279 | 1.595636394   | 0.057260279 | 1.595636394   |
| Итого по неорганизованным источникам:            |      | 0.24371328953 | 0.2763949   | 0.24371328953 | 0.2763949   | 0.24371328953 | 0.2763949   | 0.24371328953 |

Таблица 3.6

еру по объекту

| 10          | 11            | 12          | 13            | 14          | 15 | 16 | 17 |
|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|----|----|----|
| 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 |    |    |    |
| 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 |    |    |    |
| 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 | 0.03636       | 0.033116688 |    |    |    |
| 0.333655179 | 1.83934968353 | 0.333655179 | 1.83934968353 | 0.333655179 |    |    |    |
| 0.057260279 | 1.595636394   | 0.057260279 | 1.595636394   | 0.057260279 |    |    |    |
| 0.2763949   | 0.24371328953 | 0.2763949   | 0.24371328953 | 0.2763949   |    |    |    |

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

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                                                                                        | Периодичность | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |               | г/с                             | мг/м3      |                                    |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 5             | 6                               | 7          | 8                                  | 9                                       |
| 0001                | Труба, Цех 01,<br>Участок 01   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 1 раз/год     | 0.0007953                       | 2.23613445 | Аккредитованная лаборатория        | 0001                                    |
|                     |                                | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 1 раз/год     | 0.000050556                     | 0.14214763 | Аккредитованная лаборатория        |                                         |
|                     |                                | Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)                                                                                                                                                              | 1 раз/год     | 0.00000667                      | 0.01875395 | Аккредитованная лаборатория        |                                         |
|                     |                                | Никель оксид (в пересчете на никель) (420)                                                                                                                                                                                        | 1 раз/год     | 0.00000889                      | 0.02499589 | Аккредитованная лаборатория        |                                         |
|                     |                                | Озон (435)                                                                                                                                                                                                                        | 1 раз/год     | 0.00000944                      | 0.02654232 | Аккредитованная лаборатория        |                                         |
|                     |                                | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/год     | 0.0048                          | 13.4960963 | Аккредитованная лаборатория        |                                         |
|                     |                                | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год     | 0.000003333                     | 0.00937135 | Аккредитованная лаборатория        |                                         |
|                     |                                | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 1 раз/год     | 0.0032                          | 8.9973975  | Аккредитованная лаборатория        |                                         |

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

на существующее положение

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1    | 2                                      | 3                                                                                                                 | 5         | 6           | 7          | 8                           | 9 |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-----------------------------|---|
| 0002 | Труба, Цех 01, Участок 01              | Серная кислота (517)                                                                                              | 1 раз/год | 0.00004625  | 0.20446987 | Аккредитованная лаборатория |   |
| 0003 | ДЭС, Цех 01, Участок 01                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/год | 0.085333333 | 61.2881028 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/год | 0.013866667 | 9.959317   | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/год | 0.003968333 | 2.85013596 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/год | 0.033333333 | 23.940665  | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/год | 0.086111111 | 61.8467185 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/год | 9.5e-8      | 0.00006823 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/год | 0.0009525   | 0.68410451 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/год | 0.023015833 | 16.5304306 | Аккредитованная лаборатория |   |
| 0004 | Труба, Цех 01, Участок 01              | Пыль древесная (1039*)                                                                                            | 1 раз/год | 0.03636     | 2.6791082  | Аккредитованная лаборатория |   |
| 0005 | Дыхательный клапан, Цех 01, Участок 01 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/год | 0.000017556 | 5.25959436 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5                                                                              | 1 раз/год | 0.872943    | 261524.611 | Аккредитованная лаборатория |   |

ЭРА v3.0 ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

Таблица 3.10

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

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1    | 2                                       | 3                                                                                                                 | 5         | 6           | 7          | 8                           | 9 |
|------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-----------------------------|---|
| 0006 | Дыхательный клапан, Цех 01, Участок 01  | (1502*)                                                                                                           |           |             |            | ная лаборатория             |   |
|      |                                         | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/год | 0.322629    | 96656.2809 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 1 раз/год | 0.03225     | 9661.76338 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/год | 0.02967     | 8888.82231 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    | 1 раз/год | 0.003741    | 1120.76455 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/год | 0.027993    | 8386.41062 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Этилбензол (675)                                                                                                  | 1 раз/год | 0.000774    | 231.882321 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/год | 0.006252444 | 1873.16696 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/год | 0.000021    | 6.29138081 | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                         | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/год | 0.007479    | 2240.63034 | Аккредитованная лаборатория |   |
| 0007 | Вытяжной вентилятор, Цех 01, Участок 01 | Серная кислота (517)                                                                                              | 1 раз/год | 0.00000475  | 0.14933068 | Аккредитованная лаборатория |   |
| 6001 | Дверной проем, Цех                      | Взвешенные частицы (116)                                                                                          | 1 раз/год | 0.0066      |            | Аккредитованная лаборатория |   |

ЭРА v3.0 ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

Таблица 3.10

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

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1 | 2              | 3 | 5 | 6 | 7 | 8               | 9 |
|---|----------------|---|---|---|---|-----------------|---|
|   | 01, Участок 01 |   |   |   |   | ная лаборатория |   |

|      |                                       |                                                                                         |           |               |                             |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------------------------|
| 6002 | Открытая площадка, Цех 01, Участок 01 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 1 раз/год | 0.020525      | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                       | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 1 раз/год | 0.00033616    |                             |
|      |                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 1 раз/год | 0.0088656     |                             |
|      |                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 1 раз/год | 0.0014398     |                             |
|      |                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 1 раз/год | 0.01375       |                             |
|      |                                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 1 раз/год | 0.00001111    |                             |
|      |                                       | Взвешенные частицы (116)                                                                | 1 раз/год | 0.0036        |                             |
| 6003 | Дверной проем, Цех 01, Участок 01     | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                      | 1 раз/год | 0.002         | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                          | 1 раз/год | 0.01193071333 |                             |
|      |                                       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                      | 1 раз/год | 0.00155618    |                             |
|      |                                       | Уайт-спирит (1294*)                                                                     | 1 раз/год | 0.01244944    |                             |

ЭРА v3.0 ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

Таблица 3.10

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

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1    | 2                                 | 3                                                  | 5         | 6      | 7 | 8                           | 9 |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|--------|---|-----------------------------|---|
| 6004 | Оконный проем, Цех 01, Участок 01 | Взвешенные частицы (116)                           | 1 раз/год | 0.0012 |   | Аккредитованная лаборатория |   |
|      |                                   | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 1 раз/год | 0.0008 |   |                             |   |

|      |                                            |                                                    |           |            |                                    |
|------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|------------|------------------------------------|
| 6005 | Открытая площадка,<br>Цех 01, Участок 01   | Взвешенные частицы (116)                           | 1 раз/год | 0.0406     | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
| 6006 | Горловина бензобака,<br>Цех 01, Участок 01 | Смесь углеводородов предельных C1-C5<br>(1502*)    | 1 раз/год | 0.04418851 | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
|      |                                            | Смесь углеводородов предельных C6-C10<br>(1503*)   | 1 раз/год | 0.01633153 | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
|      |                                            | Пентилены (амилены - смесь изомеров)<br>(460)      | 1 раз/год | 0.0016325  | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
|      |                                            | Бензол (64)                                        | 1 раз/год | 0.0015019  | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
|      |                                            | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 1 раз/год | 0.00018937 | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
|      |                                            | Метилбензол (349)                                  | 1 раз/год | 0.00141701 | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
|      |                                            | Этилбензол (675)                                   | 1 раз/год | 0.00003918 | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
| 6007 | Дверной проем, Цех<br>01, Участок 01       | Взвешенные частицы (116)                           | 1 раз/год | 0.00044    | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |
| 6008 | Открытая площадка,<br>Цех 01, Участок 01   | Взвешенные частицы (116)                           | 1 раз/год | 0.0012     | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |

ЭРА v3.0 ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

Таблица 3.10

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

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

| 1    | 2                                        | 3                                                                                             | 5         | 6           | 7 | 8                                  | 9 |
|------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---|------------------------------------|---|
| 6009 | Открытая площадка,<br>Цех 01, Участок 01 | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)                                         | 1 раз/год | 0.0008      |   | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |   |
|      |                                          | Железо (II, III) оксиды (в пересчете<br>на железо) (дижелезо триоксид, Железа<br>оксид) (274) | 1 раз/год | 0.0202555   |   | лаборатория<br>Аккредитован<br>ная |   |
|      |                                          | Марганец и его соединения (в                                                                  | 1 раз/год | 0.000306211 |   | лаборатория<br>Аккредитован        |   |

|      |                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |  |                             |
|------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--|-----------------------------|
| 6010 | Открытая площадка,<br>Цех 01, Участок 01 | пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                                                           |           |              |  | ная лаборатория             |
|      |                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/год | 0.00868467   |  | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0.001410383  |  | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0.01375      |  | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 1 раз/год | 0.0000002222 |  | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                          | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/год | 0.0036       |  | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                          | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 1 раз/год | 0.002        |  | Аккредитованная лаборатория |
|      |                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0.0003023    |  | ная лаборатория             |

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

г.Шардара, АО "Шардаринская гидроэлектростанция"

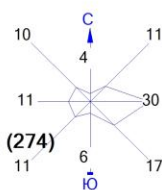
| 1                                                                                                                                                      | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |
| Методики проведения контроля:                                                                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. |   |   |   |   |   |   |   |

| Список использованной литературы. |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                | Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02-97. Астана-2004 г.                                                                                                      |
| 2.                                | Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988 |
| 3.                                | Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2005 г.                                                                                                                                                    |
| 4.                                | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005                                                                                                                    |
| 5.                                | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005                                                                                                                                  |
| 6.                                | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п.                                                                                      |
| 7.                                | Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.02.08-2004. Астана, 2005                                                                                                                 |
| 8.                                | Справочник «Охрана атмосферного воздуха». Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. И.Ф.Тищенко, 1991 год.                                                                                                                                                       |
| 9.                                | СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.                               | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.                                                  |
| 11.                               | Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86.                                                                                                                                                                       |

## **П Р И Л О Ж Е Н И Я**

***Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих)  
веществ в атмосферном воздухе АО «Шардаринская  
гидроэлектростанция»***

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

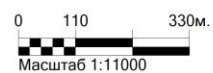


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

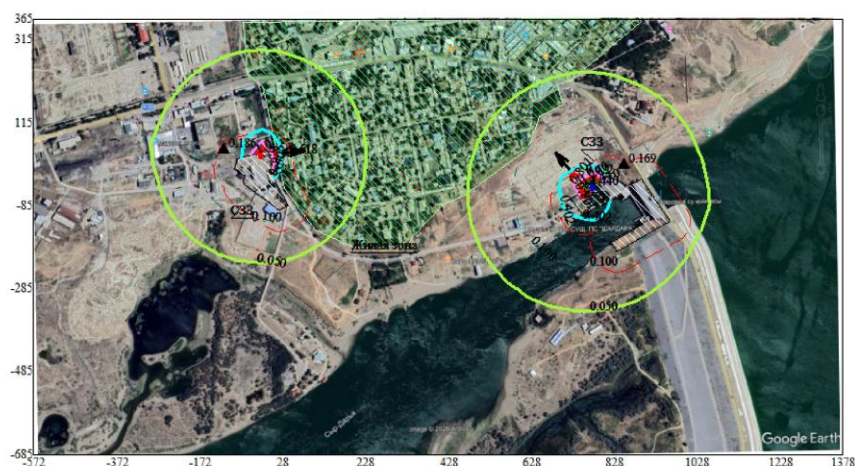
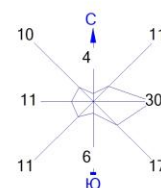
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.665 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.325 ПДК
- 1.985 ПДК



Макс концентрация 2.6450229 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = 15$   
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

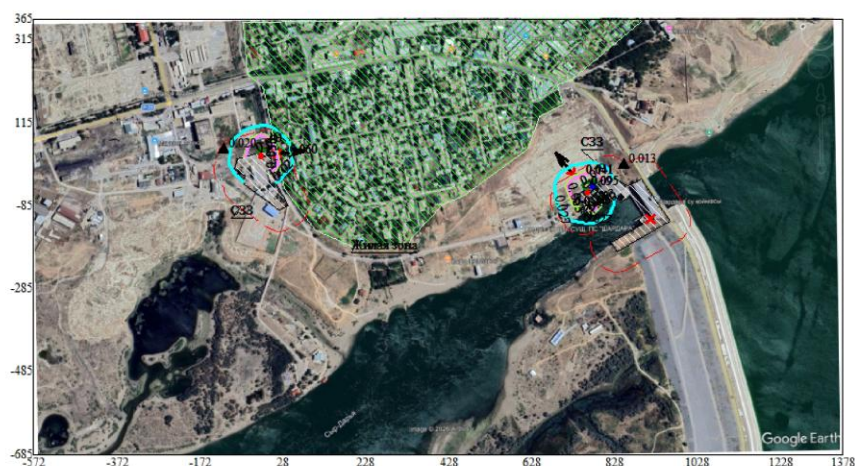
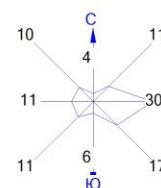
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.402 ПДК
- 0.801 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.200 ПДК
- 1.440 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.5994375 ПДК достигается в точке x=-22 y= 15  
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

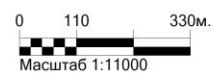


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

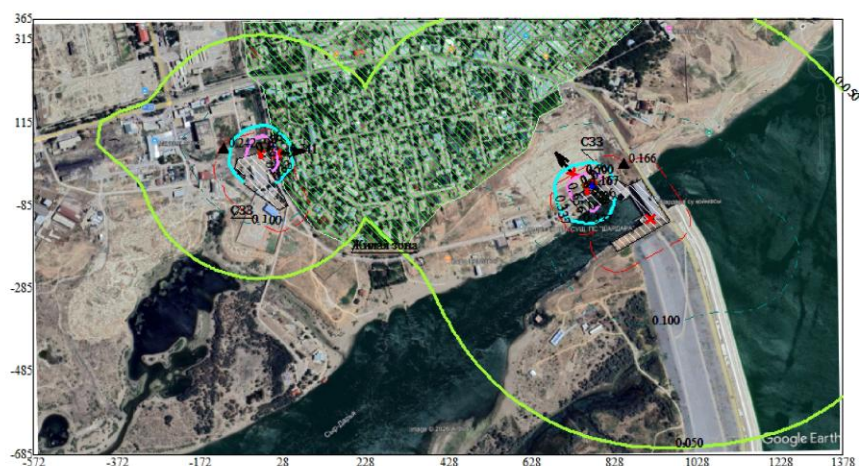
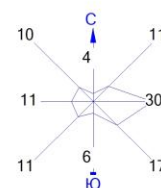
Изолинии в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.095 ПДК



Макс концентрация 0.1051408 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = 15$   
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

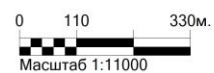


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

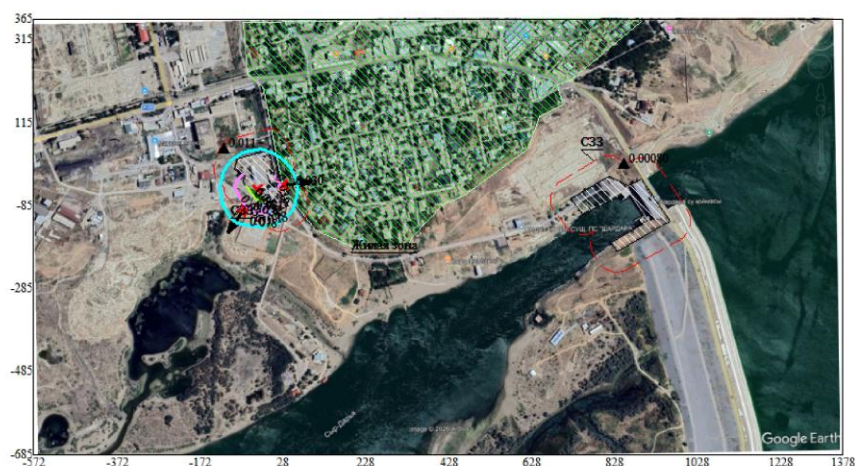
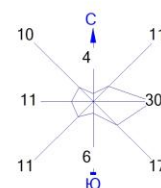
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.337 ПДК
- 0.656 ПДК
- 0.976 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.167 ПДК



Макс концентрация 1.2948442 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = 15$   
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

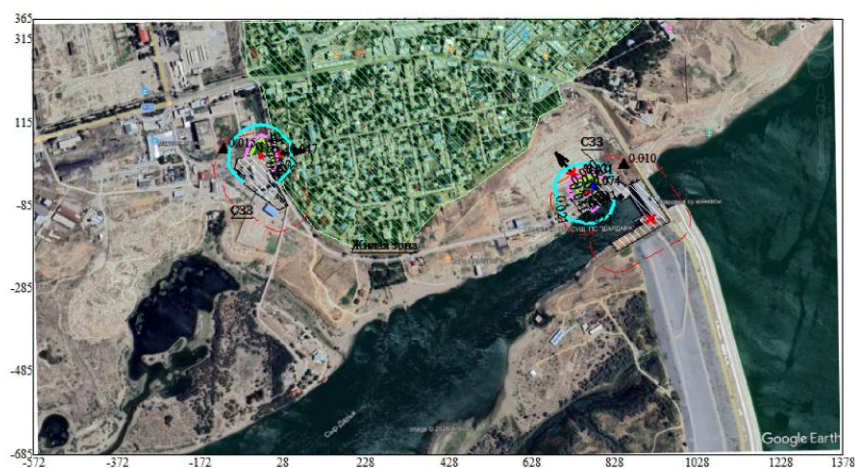
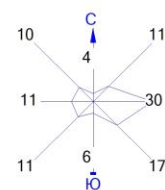
Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0716573 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $40 \times 22$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

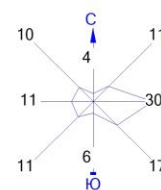
Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.074 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0820025 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = 15$   
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

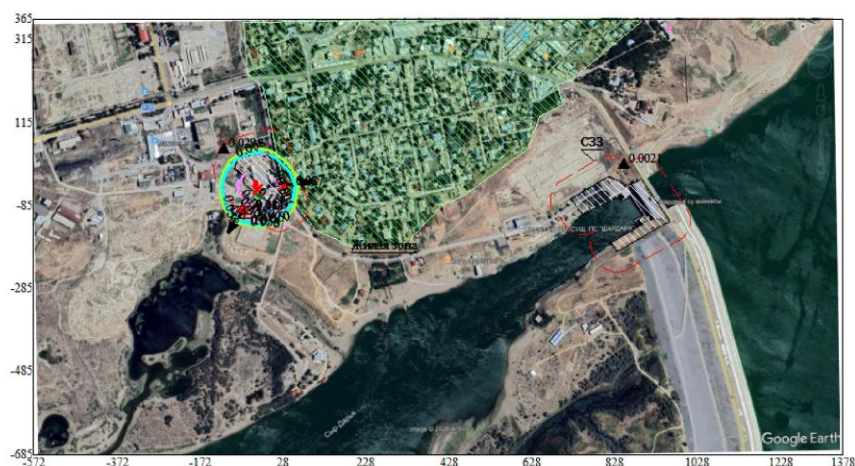
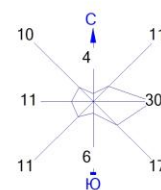
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.278 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.3702804 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $40 \times 22$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

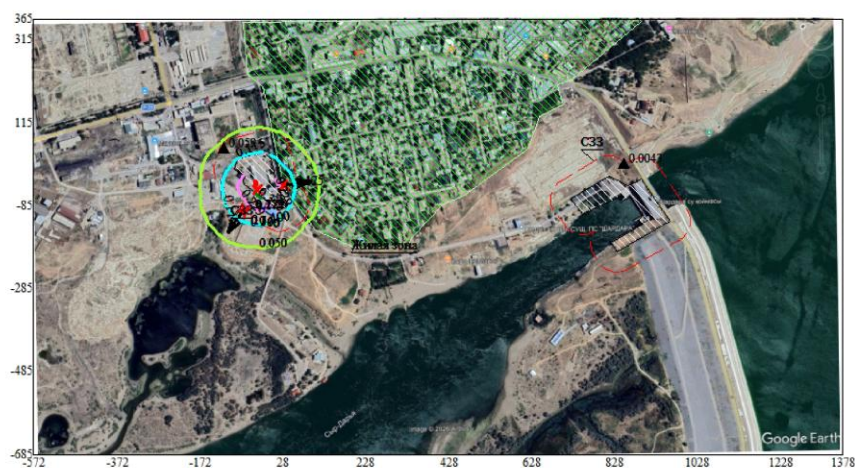
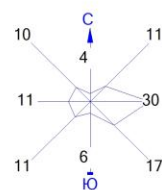
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.171 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.2280851 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

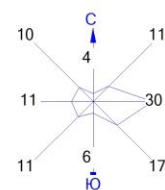
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.229 ПДК
- 0.342 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4559879 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1050$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $40 \times 22$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

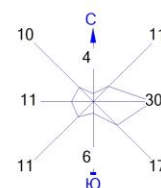
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.530 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.052 ПДК
- 1.575 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.0975442 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0627 Этилбензол (675)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

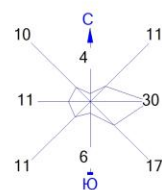
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.207 ПДК
- 0.412 ПДК
- 0.616 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.820782 ПДК достигается в точке х=-22 у=-35  
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)

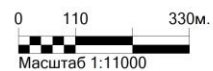


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

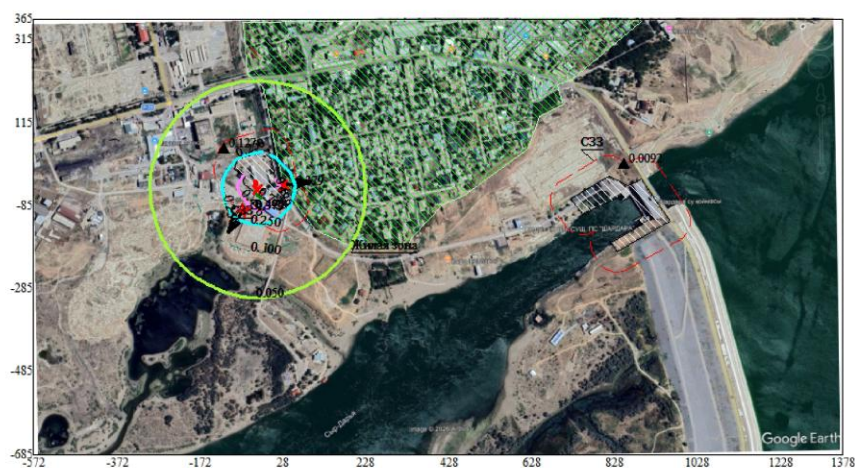
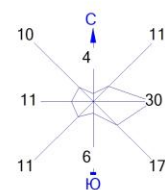
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.296 ПДК
- 0.355 ПДК



Макс концентрация 0.394101 ПДК достигается в точке  $x=728$   $y=-85$   
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

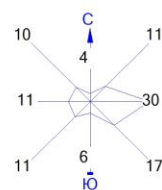
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.250 ПДК
- 0.496 ПДК
- 0.743 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.9894936 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

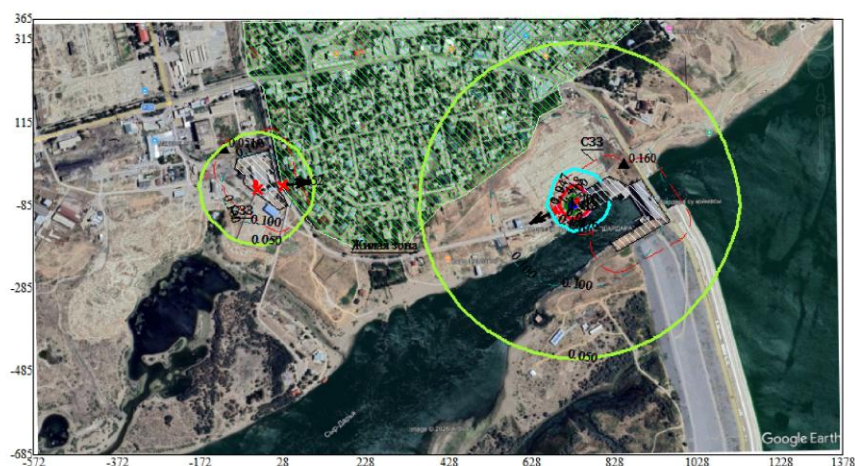
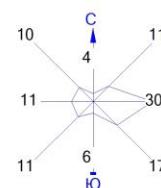
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.247 ПДК
- 0.370 ПДК
- 0.443 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4926262 ПДК достигается в точке  $x=728$   $y=-85$   
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

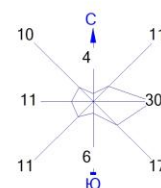
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.476 ПДК
- 0.947 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.418 ПДК
- 1.700 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.8884008 ПДК достигается в точке  $x = 728$   $y = -85$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1050$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $40 \times 22$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

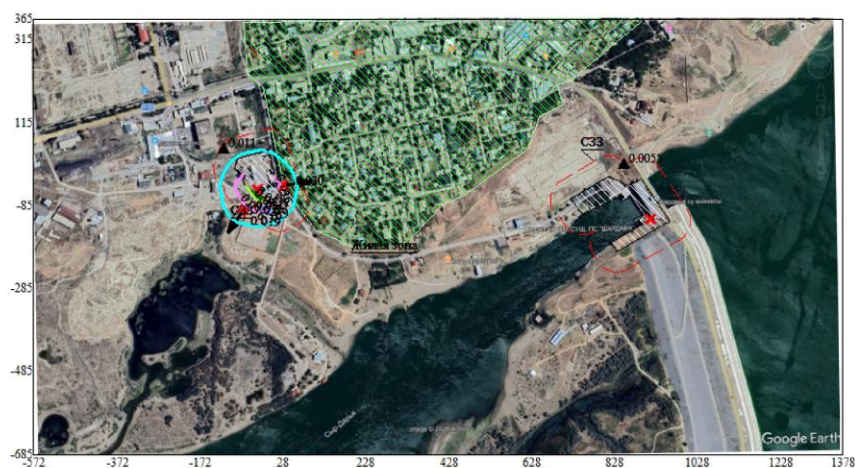
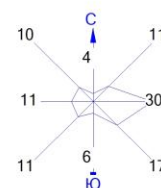
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.648 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.291 ПДК
- 1.935 ПДК
- 2.322 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.5790317 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -85$   
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325

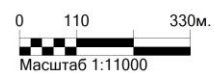


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

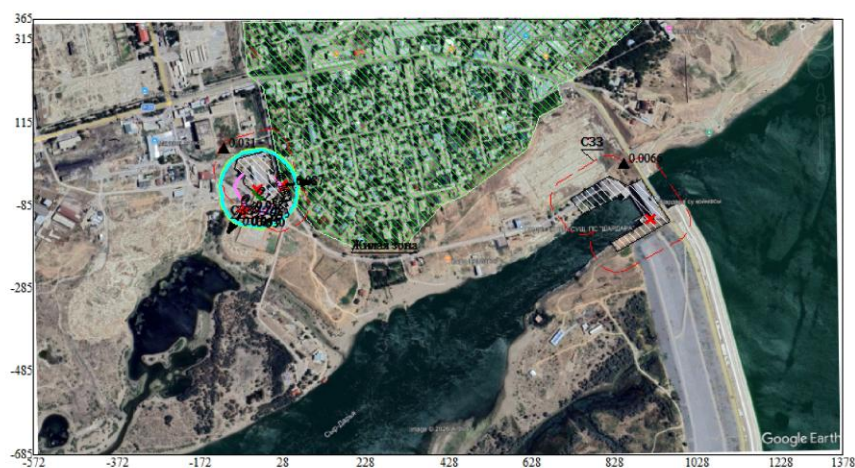
Изолинии в долях ПДК

- 0.019 ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0716573 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5 \text{ м/с}$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $40 \times 22$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

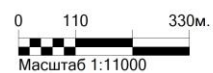


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

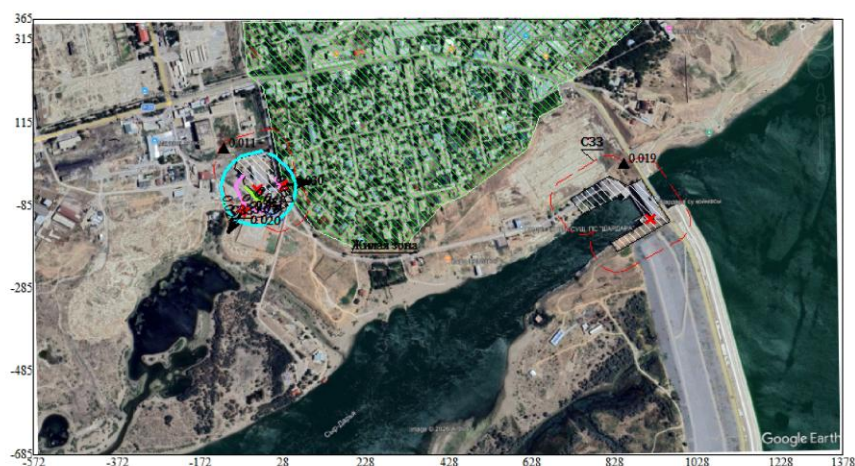
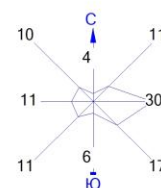
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.154 ПДК



Макс концентрация 0.204162 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $40 \times 22$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

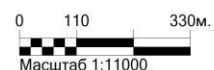


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

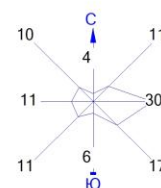
Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0716573 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $40 \times 22$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

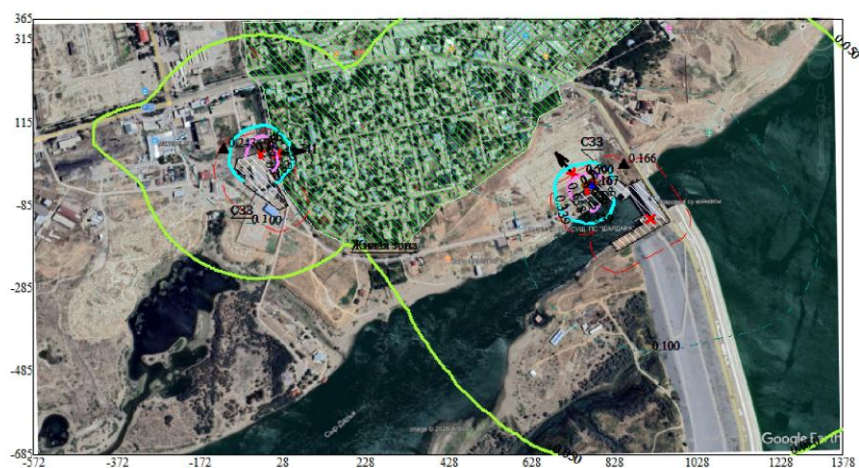
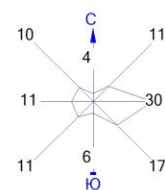
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.900 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.791 ПДК
- 2.682 ПДК
- 3.216 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 3.5722661 ПДК достигается в точке  $x = 778$   $y = -35$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

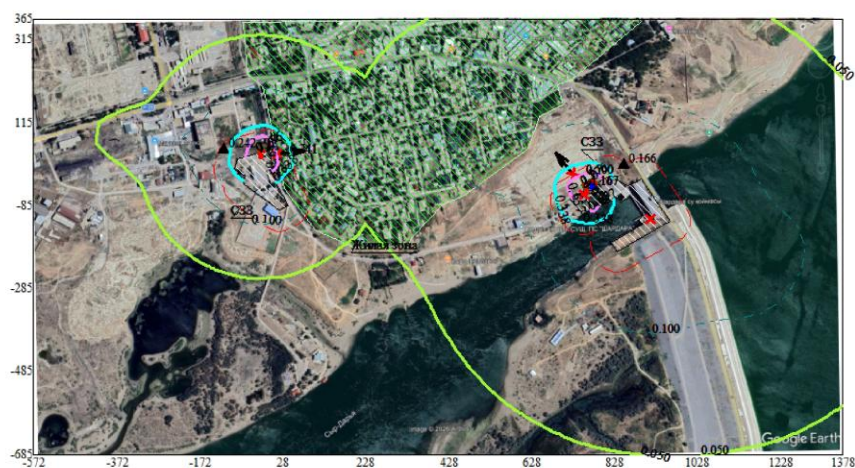
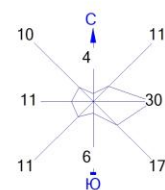
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.339 ПДК
- 0.658 ПДК
- 0.976 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.167 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.2948427 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = 15$   
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6033 0301+0326+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

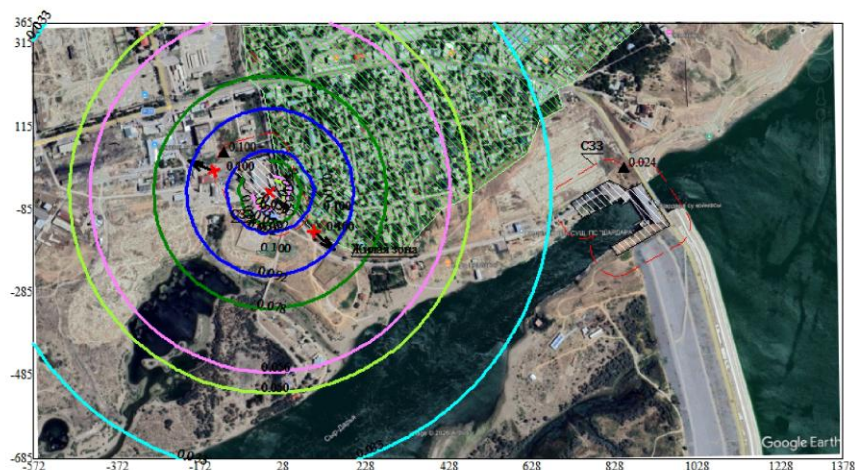
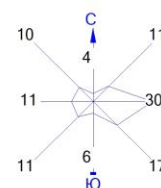
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.338 ПДК
- 0.657 ПДК
- 0.976 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.167 ПДК

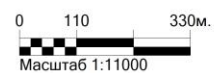
0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.2948427 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = 15$   
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара  
 Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



| Условные обозначения: |                                      | Изолинии в долях ПДК |           |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------|
|                       | Жилые зоны, группа N 01              |                      | 0.033 ПДК |
|                       | Территория предприятия               |                      | 0.050 ПДК |
|                       | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |                      | 0.056 ПДК |
|                       | Расчётные точки, группа N 01         |                      | 0.078 ПДК |
|                       | Максим. значение концентрации        |                      | 0.092 ПДК |
|                       | Расч. прямоугольник N 01             |                      | 0.100 ПДК |



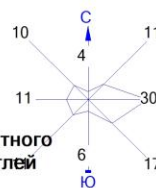
Макс концентрация 0.1004519 ПДК достигается в точке  $x = 128$   $y = 15$   
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 5.17 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 024 г.Шардара

Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.032 ПДК

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0420493 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -35$   
 При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 40\*22  
 Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |  
-----

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = г.Шардара \_\_\_\_\_ Расчетный год:2026 На начало года

Базовый год:2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0001

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)  
(274) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0146 ( Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0164 ( Никель оксид (в пересчете на никель) (420) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0326 ( Озон (435) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1600000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0415 ( Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 0

Примесь = 0416 ( Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 30.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 0

Примесь = 0501 ( Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.5000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0602 ( Бензол (64) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0627 ( Этилбензол (675) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь = 1042 ( Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2936 ( Пыль древесная (1039\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = 6033 ( 0301 + 0326 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0326 ( Озон (435) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.1600000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = 6037 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6042 ( 0322 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Шардара

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mr}$  = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код   | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист. | ~   | ~м   | ~м   | ~м/с | ~м3/с  | ~градС | ~      | ~      | ~    | ~     | ~    | ~    | ~  | ~         | ~гр.   |
| ~     | ~   | ~Г/с | ~    | ~    | ~      | ~      | ~      | ~      | ~    | ~     | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 0001  | T   | 3.0  | 0.53 | 1.60 | 0.3557 | 0.0    | 755.37 | -57.48 |      |       | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0007953 |        |
| 6002  | П1  | 2.0  |      |      | 0.0    | 762.08 | -51.39 | 1.18   | 1.33 | 23.09 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0205250 |        |
| 6009  | П1  | 2.0  |      |      | 0.0    | -24.01 | 34.02  | 1.23   | 1.06 | 16.39 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0202555 |        |

## 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |      |                        |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|------------------------|-------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |          |      |                        |       |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |                        |       |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |      | Их расчетные параметры |       |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип  | Cm                     | Um    | Xm  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.000795 | T    | 0.082715               | 0.50  | 8.5 |
| 2                                                                                                                                                                           | 6002 | 0.020525 | П1   | 5.498112               | 0.50  | 5.7 |
| 3                                                                                                                                                                           | 6009 | 0.020256 | П1   | 5.425920               | 0.50  | 5.7 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |                        |       |     |
| Суммарный Mq= 0.041576 г/с                                                                                                                                                  |      |          |      |                        |       |     |
| Сумма Cm по всем источникам = 11.006746 долей ПДК                                                                                                                           |      |          |      |                        |       |     |
| -----                                                                                                                                                                       |      |          |      |                        |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |      |                        |       |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)  
(274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)  
(274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6450229 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.0580092 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6009	П1	0.0203	2.6450229	100.00	100.00	130.5829468

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)  
(274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 2.6450229 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.0580092 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -22.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 15.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)  
(274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0213602 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.4085441 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 1.01 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Мq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.0203	1.0213602	100.00	100.00	50.4238434
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
(274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6103402 доли ПДК_{мр}
| 0.2441361 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 1.57 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Мq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.0205	0.5991437	98.17	98.17	29.1909237
новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.5991437 98.17							
Суммарный вклад остальных = 0.0111966 1.83 (2 источника)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
(274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3067408 доли ПДК_{мр} |
| 0.1226963 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 6.26 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М _к)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6009	П1	0.0203	0.3043923	99.23	99.23	15.0276365

новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.3043923 99.23
Суммарный вклад остальных = 0.0023485 0.77 (2 источника)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2435310 доли ПДК_{мр} |
| 0.0974124 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 8.45 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М _к)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6002	П1	0.0205	0.2385619	97.96	97.96	11.6229906

новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.2385619 97.96
Суммарный вклад остальных = 0.0049691 2.04 (2 источника)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 024 г. Шардара.

Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь : 0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48			3.0	1.00	0	0.0000506	
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	3.0	1.00	0	0.0003362	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	3.0	1.00	0	0.0003062	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.000051	T	0.210321	0.50	8.5
2	6002	0.000336	П1	3.601940	0.50	5.7
3	6009	0.000306	П1	3.281038	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный M _q =		0.000693 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		7.093299 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5994375 доли ПДКмр |
 | 0.0159944 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
 и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6009	П1	0.00030621	1.5994375	100.00	100.00	5223.32
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.5994375 долей ПДКмр
 = 0.0159944 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 8) Ym = 15.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6176134 доли ПДКмр |

| 0.0061761 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 1.01 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |        |             |            |           |          |         |               |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------------|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ном.                                                         | Код    | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист.                                                         | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----      | -----     | -----    | b=C/M   | ----          |
| 1                                                            | 6009   | П1          | 0.00030621 | 0.6176134 | 100.00   | 100.00  | 2016.95       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |        |             |            |           |          |         |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 г.Шардара.  
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:53  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 186  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4221762 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0042218 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 143 град.
 и скорости ветра 1.30 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	6002	П1	0.00033616	0.3910589	92.63	92.63	1163.31
2	0001	Т	0.00005056	0.0311173	7.37	100.00	615.5008545
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1857474 доли ПДКмр |
| 0.0018575 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 6.26 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6009	П1	0.00030621	0.1840651	99.09	99.09	601.1054688
новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.1840651 99.09							
Суммарный вклад остальных = 0.0016823 0.91 (2 источника)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1689600 доли ПДКмр |
| 0.0016896 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 8.24 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6002	П1	0.00033616	0.1562369	92.47	92.47	464.7695313
2	0001	Т	0.00005056	0.0127231	7.53	100.00	251.6638184
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	Т	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48			3.0	1.00	0	0.0000067	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.00000667	T	0.013874	0.50	8.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.00000667$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.013874	долей ПДК	
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)  
ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~м~	~	~м~	~	~м~	~	~м~	~гр.~
~	~	~	~	Г/с											
0001	T	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48			3.0	1.00	0	0.0000089	

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.00000889	T	0.036984	0.50	8.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.00000889$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				0.036984	долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~гр.~
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0853333	
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	1.0	1.00	0	0.0088656	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	1.0	1.00	0	0.0086847	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	0003	0.085333	T	0.161126	18.57	139.5
2	6002	0.008866	П1	1.583242	0.50	11.4
3	6009	0.008685	П1	1.550931	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный M_q =		0.102884 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		3.295299 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.38 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.38$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160
размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -22.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2948442 доли ПДКмр |
| 0.2589688 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК		b=C/M	
1	6009	П1	0.008685	1.2948442	100.00	100.00	149.0953827
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.2948442 долей ПДКмр
= 0.2589688 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 8) Yм = 15.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7405257 доли ПДКмр |
| 0.1481051 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6009	П1	0.008685	0.7405257	100.00	100.00	85.2681503

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4996240 доли ПДКмр |
| 0.0999248 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.82 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6002	П1	0.008866	0.4982274	99.72	99.72	56.1978188

новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.4982274 99.72

Суммарный вклад остальных = 0.0013965 0.28 (2 источника)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2417957 доли ПДКмр |
| 0.0483591 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6009	П1	0.008685	0.2312170	95.62	95.62	26.6235752
Новым вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.2312170 95.62							
Суммарный вклад остальных = 0.0105787 4.38 (2 источника)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1659471 доли ПДКмр |
| 0.0331894 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 2.07 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6002	П1	0.008866	0.1659471	100.00	100.00	18.7180843
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 024 г. Шардара.

Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0138667	

6002	П1	2.0	0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	1.0	1.00	0	0.0014398
6009	П1	2.0	0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	1.0	1.00	0	0.0014104

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	0003	0.013867	T	0.013091	18.57	139.5
2	6002	0.001440	П1	0.128562	0.50	11.4
3	6009	0.001410	П1	0.125935	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q=$ 0.016717 г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.267588 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.38 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.38$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1051408 доли ПДКмр |
 | 0.0420563 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6009	П1	0.001410	0.1051408	100.00	100.00	74.5478363
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1051408 долей ПДКмр
 = 0.0420563 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 8) Ум = 15.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0601304 доли ПДКмр |
 | 0.0240521 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6009 | П1  | 0.001410 | 0.0601304 | 100.00   | 100.00  | 42.6341629     |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0405703 доли ПДКмр |  
 | 0.0162281 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.
 и скорости ветра 0.82 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6002	П1	0.001440	0.0404568	99.72	99.72	28.0989094

новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.0404568 99.72

Суммарный вклад остальных = 0.0001135 0.28 (2 источника)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0196340 доли ПДК_{мр} |
| 0.0078536 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.001410	0.0187747	95.62	95.62	13.3118153
Новым вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.0187747 95.62							
Суммарный вклад остальных = 0.0008592 4.38 (2 источника)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134751 доли ПДК_{мр} |
| 0.0053901 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 2.07 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.001440	0.0134751	100.00	100.00	9.3590431
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г. Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар. расч. :1 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	------	---	----	----	--------

Ист. М М М/с М3/с градС М М М М М гр.
Г/с

0002	T	4.0	0.40	1.80	0.2262	0.0	925.66	-115.10		1.0	1.00	0	0.0000462
0007	T	2.0	0.15	1.80	0.0318	0.0	-11.36	18.37		1.0	1.00	0	0.0000047

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	---[м]---	
1	0002	0.000046	T	0.001093	0.50	22.8	
2	0007	0.00000475	T	0.000566	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq=		0.000051 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.001658 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК					
-----							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:54

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
0001	T	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48				1.0	1.00	0	0.0000094

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	---	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]---	
1	0001	0.00000944	T	0.000818	0.50	17.1	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000944 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =					0.000818 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74				3.0	1.00	0	0.0039683

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---	
1	0003	0.003968	T	0.029972	18.57	69.7	
Суммарный Mq= 0.003968 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.029972 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				18.57 м/с			

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 18.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74				1.0	1.00	0	0.0333333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	---	[доли ПДК]	---[м/с]	---[М]	---
1	0003	0.033333	T	0.025176	18.57	139.5	
Суммарный Mq= 0.033333 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.025176 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					18.57 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 18.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~гр.
~	~	~Г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0005	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-30.24	-44.99				1.0	1.00	0	0.0000176
0006	T	3.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-31.53	-46.17				1.0	1.00	0	0.0000210

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]----
1	0005	0.000018	T	0.046567	0.50	14.3	
2	0006	0.000021	T	0.025404	0.50	19.9	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.000039 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.071972 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160  
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0716573 доли ПДКмр |  
 | 0.0005733 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|-----------|-------------|---------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.00001756 | 0.0465426 | 64.95 | 64.95 | 2651.09 |
| 2 | 0006 | T | 0.00002100 | 0.0251147 | 35.05 | 100.00 | 1195.94 |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0716573 долей ПДКмр  
 = 0.0005733 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 9) Ym = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0303605 доли ПДКмр |  
| 0.0002429 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|------------|---------------|----------|---------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]-- | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 0005 | Т | 0.00001756 | 0.0170595 | 56.19 | 56.19 | 971.7214966 |
| 2 | 0006 | Т | 0.00002100 | 0.0133010 | 43.81 | 100.00 | 633.3804932 |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0308855 доли ПДКмр |  
| 0.0002471 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|------------|---------------|----------|---------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]-- | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 0005 | Т | 0.00001756 | 0.0169533 | 54.89 | 54.89 | 965.6693726 |
| 2 | 0006 | Т | 0.00002100 | 0.0139323 | 45.11 | 100.00 | 663.4407959 |

~~~~~

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107575 доли ПДКмр |  
 | 0.0000861 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0005	T	0.00001756	0.0055699	51.78	51.78	317.2642212
2	0006	T	0.00002100	0.0051876	48.22	100.00	247.0293884

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008038 доли ПДКмр |  
 | 0.0000064 мг/м3 |

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

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0005	T	0.00001756	0.0004113	51.18	51.18	23.4305611
2	0006	T	0.00002100	0.0003924	48.82	100.00	18.6870728

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.~
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0861111	
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	1.0	1.00	0	0.0137500	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	1.0	1.00	0	0.0137500	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0003	0.086111	T	0.006504	18.57	139.5
2	6002	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4
3	6009	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный M _q =		0.113611 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		0.202945 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.08 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.08 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0820025 доли ПДКмр |  
 | 0.4100123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6009	П1	0.0137	0.0820025	100.00	100.00	5.9638147
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0820025 долей ПДКмр  
 = 0.4100123 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 8) Ym = 15.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0468975 доли ПДКмр |

| 0.2344874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	(Мq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.0137	0.0468975	100.00	100.00	3.4107263

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0309652 доли ПДК_{мр} |

| 0.1548258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.

и скорости ветра 0.82 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	(Мq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.0137	0.0309088	99.82	99.82	2.2479129

новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.0309088 99.82

Суммарный вклад остальных = 0.0000564 0.18 (2 источника)

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0151962 доли ПДКмр |  
| 0.0759808 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 1.17 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6009	П1	0.0137	0.0146497	96.40	96.40	1.0654356
новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.0146497 96.40							
Суммарный вклад остальных = 0.0005464 3.60 (2 источника)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102949 доли ПДКмр |  
| 0.0514747 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 232 град.  
и скорости ветра 2.07 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6002	П1	0.0137	0.0102949	100.00	100.00	0.748723388
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.~
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	1.0	1.00	0	0.0000111	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	1.0	1.00	0	0.0000002	

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	6002	0.000011	П1	0.019841	0.50	11.4
2	6009	0.00000022	П1	0.000397	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q=$		0.000011 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.020237 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДК_{мр} для примеси 0415 = 50.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

Код		Тип		H		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alfa		F		КР		Ди		Выброс
-----	--	-----	--	---	--	---	--	----	--	----	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	------	--	---	--	----	--	----	--	--------

188

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3702804 доли ПДКмр |  
| 18.5140178 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|--|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| 1 | 0005 | Т | 0.8729 | 0.3702804 | 100.00 | 100.00 | 0.424174726 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.3702804 долей ПДКмр
= 18.5140178 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Ym = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1419107 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 7.0955329 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|---|------|-------|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | М(мг) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.8729 | 0.1360501 | 95.87 | 95.87 | 0.155852273 |
| новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.1360501 95.87 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0058605 4.13 (1 источник) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:55

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1411539 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 7.0576943 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|---|------|-------|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | М(мг) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.8729 | 0.1352102 | 95.79 | 95.79 | 0.154890016 |
| новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.1352102 95.79 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0059437 4.21 (1 источник) | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0476079 доли ПДКмр |
 | 2.3803936 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.  
 и скорости ветра 1.44 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.8729	0.0445782	93.64	93.64	0.051066577
2	6006	П1	0.0442	0.0030297	6.36	100.00	0.068562247

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034536 доли ПДКмр |
 | 0.1726819 мг/м3 |
 ~~~~~

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

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.8729	0.0032726	94.76	94.76	0.003748889
2	6006	П1	0.0442	0.0001811	5.24	100.00	0.004097720

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|---|---|-----|------|-------|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|
| Ист. | М | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | гр.~ |
| | | | | г/с | | | | | | | | | | | |

0005 Т 2.5 0.050 1.70 0.0033 0.0 -30.24 -44.99 1.0 1.00 0 0.3226290
6006 П1 2.0 0.0 -34.65 -32.30 1.55 2.90 44.72 1.0 1.00 0 0.0163315

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|-------|----------|------|------------------------------|---------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры _____ | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м]--- |
| 1 | 0005 | 0.322629 | Т | 0.228206 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 6006 | 0.016332 | П1 | 0.019444 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.338961 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.247650 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2280851 доли ПДКмр |
 | 6.8425544 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1 | 0005 | T | 0.3226 | 0.2280851 | 100.00 | 100.00 | 0.706957996 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2280851 долей ПДКмр
 = 6.8425544 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Ym = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0874141 доли ПДКмр |
| 2.6224221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|---|------|------|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | М(М) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.3226 | 0.0838041 | 95.87 | 95.87 | 0.259753793 |
| новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.0838041 95.87 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0036100 4.13 (1 источник) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0869479 доли ПДКмр |
| 2.6084373 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|---|------|------|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | М(М) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.3226 | 0.0832867 | 95.79 | 95.79 | 0.258150041 |
| новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.0832867 95.79 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0036612 4.21 (1 источник) | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0293255 доли ПДКмр |
| 0.8797642 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.44 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1 | 0005 | Т | 0.3226 | 0.0274593 | 93.64 | 93.64 | 0.085110955 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.0163 | 0.0018662 | 6.36 | 100.00 | 0.114270575 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021274 доли ПДКмр |
| 0.0638211 мг/м3 |

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

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1 | 0005 | Т | 0.3226 | 0.0020158 | 94.76 | 94.76 | 0.006248150 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.0163 | 0.0001115 | 5.24 | 100.00 | 0.006829544 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-----|--------|--------|------|------|-------|------|------|-----------|-----------|
| 0005 | Т | 2.5 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 0.0 | -30.24 | -44.99 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0322500 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | | -34.65 | -32.30 | 1.55 | 2.90 | 44.72 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016325 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0501 = 1.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|-------|--------------------|------------------------|-------------|---------|--------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК]- | [м/с]-- | [м]--- |
| 1 | 0005 | 0.032250 | T | 0.456230 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 6006 | 0.001632 | П1 | 0.038871 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный M_q = | | 0.033882 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 0.495102 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0501 = 1.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0501 = 1.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160
размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4559879 доли ПДКмр |
| 0.6839818 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--|------|------|--------|------------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | (Мг) | С | [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.0322 | 0.4559879 | 100.00 | 100.00 | 14.1391592 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4559879 долей ПДКмр
= 0.6839818 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Ym = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1747582 доли ПДКмр |
 | 0.2621373 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)	-----	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.0322	0.1675412	95.87	95.87	5.1950760
-----							
новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) =				0.1675412	95.87		
Суммарный вклад остальных =				0.0072170	4.13 (1 источник)		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1738263 доли ПДКмр |
 | 0.2607394 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)	-----	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.0322	0.1665068	95.79	95.79	5.1630006
-----							
новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) =				0.1665068	95.79		
Суммарный вклад остальных =				0.0073195	4.21 (1 источник)		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0586275 доли ПДКмр |
| 0.0879412 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.44 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 0005 | T | 0.0322 | 0.0548966 | 93.64 | 93.64 | 1.7022194 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.001632 | 0.0037309 | 6.36 | 100.00 | 2.2854071 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042530 доли ПДКмр |
| 0.0063796 мг/м3 |

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

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 0005 | T | 0.0322 | 0.0040301 | 94.76 | 94.76 | 0.124962993 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.001632 | 0.0002230 | 5.24 | 100.00 | 0.136590615 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-----|--------|--------|------|------|-------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр.~ |
| 0005 | T | 2.5 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 0.0 | -30.24 | -44.99 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0296700 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | | -34.65 | -32.30 | 1.55 | 2.90 | 44.72 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0015019 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|--------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 0005 | 0.029670 | T | 2.098660 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 6006 | 0.001502 | П1 | 0.178809 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.031172 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.277469 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0975442 доли ПДКмр |
 | 0.6292633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--|------|------|--------|------------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | (Мг) | С | [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.0297 | 2.0975442 | 100.00 | 100.00 | 70.6957932 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 2.0975442 долей ПДКмр
 = 0.6292633 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Yм = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8038878 доли ПДКмр |

| 0.2411663 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0005	T	0.0297	0.7706895	95.87	95.87	25.9753780
-----							
новным вкладчиком (1 ИЗАВ) =				0.7706895	95.87		
Суммарный вклад остальных =				0.0331983	4.13	(1 источник)	

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7996008 доли ПДКмр |
 | 0.2398803 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0005	T	0.0297	0.7659311	95.79	95.79	25.8150024
-----							
новным вкладчиком (1 ИЗАВ) =				0.7659311	95.79		
Суммарный вклад остальных =				0.0336697	4.21	(1 источник)	

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2696865 доли ПДКмр |
| 0.0809059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.44 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | б=C/М | | |
| 1 | 0005 | Т | 0.0297 | 0.2525242 | 93.64 | 93.64 | 8.5110950 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.001502 | 0.0171623 | 6.36 | 100.00 | 11.4270353 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0195640 доли ПДКмр |
| 0.0058692 мг/м3 |

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

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | б=C/М | | |
| 1 | 0005 | Т | 0.0297 | 0.0185383 | 94.76 | 94.76 | 0.624814868 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.001502 | 0.0010257 | 5.24 | 100.00 | 0.682953179 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 0005 | Т | 2.5 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 0.0 | -30.24 | -44.99 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0037410 | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 739.56 | -72.81 | 0.99 | 1.07 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0119307 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | -34.65 | -32.30 | 1.55 | 2.90 | 44.72 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001894 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|-------|--------------------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0005 | 0.003741 | Т | 0.396920 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 6003 | 0.011931 | П1 | 2.130618 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 6006 | 0.000189 | П1 | 0.033818 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный M <sub>q</sub> = | | 0.015861 г/с | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = | | 2.561357 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 728.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8884008 доли ПДКмр |
 | 0.3776802 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--|--------|-------------|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- | |
| 1 | 6003 | П1 | 0.0119 | 1.8884008 | 100.00 | 100.00 | 158.2807922 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.8884008 долей ПДКмр
 = 0.3776802 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 728.0 м

(X-столбец 27, Y-строка 10) Ym = -85.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1520396 доли ПДКмр |

| 0.0304079 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	0005	T	0.003741	0.1457608	95.87	95.87	38.9630661
-----							
новным вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.1457608	95.87		
Суммарный вклад остальных =				0.0062788	4.13 (2 источника)		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 684.5 м, Y= -98.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5815142 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.1163028 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 0.86 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	6003	П1	0.0119	0.5815142	100.00	100.00	48.7409973
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0510059 доли ПДКмр |
| 0.0102012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.44 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1 | 0005 | Т | 0.003741 | 0.0477600 | 93.64 | 93.64 | 12.7666445 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.00018937 | 0.0032459 | 6.36 | 100.00 | 17.1405525 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1595055 доли ПДКмр |
| 0.0319011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.
и скорости ветра 4.17 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1 | 6003 | П1 | 0.0119 | 0.1595055 | 100.00 | 100.00 | 13.3693361 |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-----|--------|--------|------|------|-------|------|------|-----------|-----------|
| 0005 | Т | 2.5 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 0.0 | -30.24 | -44.99 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0279930 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | | -34.65 | -32.30 | 1.55 | 2.90 | 44.72 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014170 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|--------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ---[м]--- |
| 1 | 0005 | 0.027993 | T | 0.990020 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 6006 | 0.001417 | П1 | 0.084351 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный М <sub>q</sub> = | | | | 0.029410 | г/с | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = | | | | 1.074371 | долей ПДК | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 | м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9894936 доли ПДКмр |
 | 0.5936962 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--|------|------|--------|------------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | (Мг) | С | [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.0280 | 0.9894936 | 100.00 | 100.00 | 35.3478966 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9894936 долей ПДКмр
 = 0.5936962 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Ym = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3792253 доли ПДКмр |

| 0.2275352 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0005	T	0.0280	0.3635643	95.87	95.87	12.9876881
-----							
новным вкладчиком (1 ИЗАВ) =				0.3635643	95.87		
Суммарный вклад остальных =				0.0156609	4.13 (1 источник)		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3772030 доли ПДКмр|
 | 0.2263218 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0005	T	0.0280	0.3613197	95.79	95.79	12.9075012
-----							
новным вкладчиком (1 ИЗАВ) =				0.3613197	95.79		
Суммарный вклад остальных =				0.0158833	4.21 (1 источник)		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1272217 доли ПДКмр |
| 0.0763330 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.44 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|--------|-------------|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M | | | | |
| 1 | 0005 | T | 0.0280 | 0.1191255 | 93.64 | 93.64 | 4.2555480 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.001417 | 0.0080961 | 6.36 | 100.00 | 5.7135181 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092291 доли ПДКмр |
| 0.0055375 мг/м3 |

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

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|--------|-------------|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M | | | | |
| 1 | 0005 | T | 0.0280 | 0.0087452 | 94.76 | 94.76 | 0.312407434 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.001417 | 0.0004839 | 5.24 | 100.00 | 0.341476589 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр.~ |
| 0005 | T | 2.5 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 0.0 | -30.24 | -44.99 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0007740 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | -34.65 | -32.30 | 1.55 | 2.90 | 44.72 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000392 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|-------|--------------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 0005 | 0.000774 | Т | 0.821215 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 6006 | 0.000039 | П1 | 0.069969 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный M_q = | | 0.000813 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 0.891183 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8207782 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0164156 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|------|------------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | М(М) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.00077400 | 0.8207782 | 100.00 | 100.00 | 1060.44 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.8207782 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0164156 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Y<sub>м</sub> = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3145648 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0062913 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|------------------------------|------|-------|------------|-----------|-------------------|---------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | б=C/M | | |
| 1 | 0005 | T | 0.00077400 | 0.3015741 | 95.87 | 95.87 | 389.6306763 |
| ----- | | | | | | | |
| новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = | | | | 0.3015741 | 95.87 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0129907 | 4.13 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

| | |
|---|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= | 0.3128873 доли ПДКмр |
| | 0.0062577 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 34 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|------------------------------|------|-------|------------|-----------|-------------------|---------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | б=C/M | | |
| 1 | 0005 | T | 0.00077400 | 0.2997122 | 95.79 | 95.79 | 387.2250671 |
| ----- | | | | | | | |
| новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = | | | | 0.2997122 | 95.79 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0131751 | 4.21 (1 источник) | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1055295 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0021106 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.44 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.00077400 | 0.0988138 | 93.64 | 93.64 | 127.6664352 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.00003918 | 0.0067157 | 6.36 | 100.00 | 171.4055481 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0076555 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0001531 мг/м<sup>3</sup> |

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

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.00077400 | 0.0072541 | 94.76 | 94.76 | 9.3722239 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.00003918 | 0.0004014 | 5.24 | 100.00 | 10.2442970 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|----------------|-------------------|-------|--------|---------|----|----|------|---|-----|------|----------|
| Ист. | | м | м | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | гр.~ |
| 0003 | T | 3.0 | 0.10 | 194.8 | 1.53 | 27.0 | 915.76 | -117.74 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0 9.5E-8 |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0003 | 0.00000009 | T | 0.010763 | 18.57 | 69.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.00000009 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.010763 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 18.57 м/с | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 18.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|-----|------|--------|--------|------|------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | гр.~ |
| | | г/с | | | | | | | | | | | | | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 739.56 | -72.81 | 0.99 | 1.07 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0015562 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|-------|--------------------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6003 | 0.001556 | П1 | 0.555813 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный M <sub>q</sub> = | | 0.001556 г/с | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = | | 0.555813 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 728.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4926262 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0492626 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
1	6003	П1	0.001556	0.4926262	100.00	100.00	316.5612488

новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.4926262 100.00

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.4926262 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0492626 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 728.0 м

( X-столбец 27, Y-строка 10) Y_м = -85.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 621.7 м, Y= 52.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0331570 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0033157 мг/м³ |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 137 град.
 и скорости ветра 5.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|------|------|----------|------------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | (Мq) | С | [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6003 | П1 | 0.001556 | 0.0331570 | 100.00 | 100.00 | 21.3066769 |
| новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.0331570 100.00 | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 684.5 м, Y= -98.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1516993 доли ПДКмр |

| 0.0151699 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|------|------|----------|------------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М | (Мq) | С | [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6003 | П1 | 0.001556 | 0.1516993 | 100.00 | 100.00 | 97.4818802 |
| новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.1516993 100.00 | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033853 доли ПДКмр |

| 0.0003385 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|------|-------|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | б=C/M | | |
| 1 | 6003 | П1 | 0.001556 | 0.0033853 | 100.00 | 100.00 | 2.1754076 |
| новым вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.0033853 100.00 | | | | | | | |

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0416101 доли ПДКмр |
| 0.0041610 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.
и скорости ветра 4.17 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|------|-------|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | б=C/M | | |
| 1 | 6003 | П1 | 0.001556 | 0.0416101 | 100.00 | 100.00 | 26.7386398 |
| новым вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.0416101 100.00 | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|-------|------|--------|---------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| 0003 | T | 3.0 | 0.10 | 194.8 | 1.53 | 27.0 | 915.76 | -117.74 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0009525 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|----------|------|------------|------------------------|--------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---[м] | --- |
| 1 | 0003 | 0.000952 | T | 0.007194 | 18.57 | 139.5 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.000952$ г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.007194 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 18.57 м/с | | |
| ----- | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 18.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-------|-----|-------|---------------------|--------|--------|------|------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~гр.~ |
| ~ | ~ | ~г/с~ | | | | | | | | | | | | | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 739.56 | -72.81 | 0.99 | 1.07 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0124494 | |

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|--------|--------------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 6003 | 0.012449 | П1 | 0.444651 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.012449 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 0.444651 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 403$, $Y = -160$

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

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

Координаты точки : $X = 728.0$ м, $Y = -85.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.3941010$ долей ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.3941010 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 43 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6003	П1	0.0124	0.3941010	100.00	100.00	31.6562271
новым вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.3941010 100.00							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3941010$  долей ПДКмр  
= 0.3941010 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 728.0$  м

( X-столбец 27, Y-строка 10)  $Y_m = -85.0$  м

При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки :  $X = 621.7$  м,  $Y = 52.9$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0265256$  долей ПДКмр |  
| 0.0265256 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.

и скорости ветра 5.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6003	П1	0.0124	0.0265256	100.00	100.00	2.1306746

|новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.0265256 100.00 |  
 ~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 684.5 м, Y= -98.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1213595 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.1213595 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6003	П1	0.0124	0.1213595	100.00	100.00	9.7482204

|новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.1213595 100.00 |  
 ~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027083 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0027083 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6003	П1	0.0124	0.0027083	100.00	100.00	0.217541471
новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.0027083 100.00							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332881 доли ПДКмр |  
| 0.0332881 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 4.17 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6003	П1	0.0124	0.0332881	100.00	100.00	2.6738729
новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.0332881 100.00							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0230158	
0005	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-30.24	-44.99			1.0	1.00	0	0.0062524	
0006	T	3.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-31.53	-46.17			1.0	1.00	0	0.0074790	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	0003	0.023016	T	0.008692	18.57	139.5	
2	0005	0.006252	T	0.132677	0.50	14.3	
3	0006	0.007479	T	0.072381	0.50	19.9	
~~~~~							
Суммарный M _q = 0.036747 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 0.213750 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.23 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2041620 доли ПДК_{мр} |
 | 0.2041620 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0005	T	0.006252	0.1326064	64.95	64.95	21.2087517
2	0006	T	0.007479	0.0715555	35.05	100.00	9.5675240

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2041620 долей ПДК_{мр}
 = 0.2041620 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Y_м = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0865015 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0865015 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	0005	T	0.006252	0.0486051	56.19	56.19	7.7737765
2	0006	T	0.007479	0.0378964	43.81	100.00	5.0670438
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 г.Шардара.
Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 186
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0879973 доли ПДК_{мр}|
| 0.0879973 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	0005	T	0.006252	0.0483023	54.89	54.89	7.7253594
2	0006	T	0.007479	0.0396950	45.11	100.00	5.3075261
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :024 г.Шардара.
Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306497 доли ПДК_{мр} |
| 0.0306497 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 1.10 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М _к)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0005	T	0.006252	0.0158694	51.78	51.78	2.5381150
2	0006	T	0.007479	0.0147803	48.22	100.00	1.9762352
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066094 доли ПДК_{мр} |
| 0.0066094 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М _к)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0003	T	0.0230	0.0066094	100.00	100.00	0.287168950
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	град	С	м	м	м	м	м	м	м	гр.~
				г/с											

0001	T	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48		3.0	1.00	0	0.0048000	
6001	П1	2.0			0.0	751.25	-67.40	2.00	1.31	31.26	3.0	1.00	0	0.0066000
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	3.0	1.00	0	0.0036000
6004	П1	2.0			0.0	-1.53	-42.65	3.45	2.18	20.92	3.0	1.00	0	0.0012000
6005	П1	2.0			0.0	-1.49	-64.74	3.77	2.00	52.33	3.0	1.00	0	0.0406000
6007	П1	2.0			0.0	-2.77	-21.70	1.40	0.94	77.74	3.0	1.00	0	0.0004400
6008	П1	2.0			0.0	-34.02	-9.87	0.85	0.60	84.29	3.0	1.00	0	0.0012000
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	3.0	1.00	0	0.0036000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.004800	T	0.399376	0.50	8.5
2	6001	0.006600	П1	1.414374	0.50	5.7
3	6002	0.003600	П1	0.771477	0.50	5.7
4	6004	0.001200	П1	0.257159	0.50	5.7
5	6005	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
6	6007	0.000440	П1	0.094292	0.50	5.7
7	6008	0.001200	П1	0.257159	0.50	5.7
8	6009	0.003600	П1	0.771477	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.062040 г/с						
Сумма См по всем источникам = 12.665859 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 2.5790317 доли ПДК_{мр}|

| 1.2895159 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|---------------|

| | | | | | | | |
|------|------|------|---------------------|------|-------------|-------|-------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(М <sub>г</sub>) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
|------|------|------|---------------------|------|-------------|-------|-------|

| | | | | | | | |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.0406 | 2.5641763 | 99.42 | 99.42 | 63.1570511 |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|------------|

-----|

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|-----------|-------|--|--|
| новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = | | | | 2.5641763 | 99.42 | | |
|-------------------------------|--|--|--|-----------|-------|--|--|

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|---------------------|--|--|
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0148554 | 0.58 (7 источников) | | |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|---------------------|--|--|

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 2.5790317 долей ПДК_{мр}

= 1.2895159 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -22.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 10) Y_м = -85.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.  
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 201  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 31.4 м, Y= -42.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5906460 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.7953230 мг/м³ |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град.
 и скорости ветра 1.01 м/с
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|------------------------------|------|-------|--------|-----------|---------------------|---------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 6005 | П1 | 0.0406 | 1.5895386 | 99.93 | 99.93 | 39.1511955 |
| ----- | | | | | | | |
| новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = | | | | 1.5895386 | 99.93 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0011075 | 0.07 (7 источников) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 186
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -36.8 м, Y= -116.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7965738 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.3982869 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.  
 и скорости ветра 2.85 м/с  
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M

1	6005	П1	0.0406	0.7873004	98.84	98.84	19.3916340
---	------	----	--------	-----------	-------	-------	------------

новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.7873004 98.84

Суммарный вклад остальных = 0.0092734 1.16 (7 источников)

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2585664 доли ПДКмр |  
| 0.1292832 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6005	П1	0.0406	0.2477844	95.83	95.83	6.1030636

новным вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.2477844 95.83

Суммарный вклад остальных = 0.0107820 4.17 (7 источников)

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1058308 доли ПДКмр |  
| 0.0529154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 8.44 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.006600	0.0490454	46.34	46.34	7.4311137
2	6002	П1	0.003600	0.0329411	31.13	77.47	9.1503162
3	0001	Т	0.004800	0.0238443	22.53	100.00	4.9675717

Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
0001	T	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48			3.0	1.00	0	0.0000033	
6010	П1	2.0			0.0	-17.37	-57.80	1.11	1.90	36.87	3.0	1.00	0	0.0003023	

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м									
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	0001	0.00000333	T	0.000462	0.50	8.5									
2	6010	0.000302	П1	0.107971	0.50	5.7									
~~~~~															
Суммарный M _q = 0.000306 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 0.108433 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 г.Шардара.  
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160  
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0420493 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0126148 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 169 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
1	6010	П1	0.00030230	0.0420493	100.00	100.00	139.0978851

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0420493$  долей ПДК_{мр}  
= 0.0126148 мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -22.0$  м

( X-столбец 12, Y-строка 9)  $Y_m = -35.0$  м

При опасном направлении ветра : 169 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

Координаты точки :  $X = 31.4$  м,  $Y = -42.2$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0131918$  доли ПДК_{мр} |  
| 0.0039575 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 252 град.

и скорости ветра 1.40 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
----	Ист.	----	М-(М _г )	-----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	6010	П1	0.00030230	0.0131918	100.00	100.00	43.6380539

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101306 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0030392 мг/м³ |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 2.72 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|--|------|-------|---------------------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ----- | Ист. | ----- | М-(М <sub>q</sub>) | ----- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| 1 | 6010 | П1 | 0.00030230 | 0.0101306 | 100.00 | 100.00 | 33.5116081 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034688 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0010406 мг/м<sup>3</sup> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M			
1	6010	П1	0.00030230	0.0034688	100.00	100.00	11.4745646
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001131 доли ПДКмр |  
| 0.0000339 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M			
1	6010	П1	0.00030230	0.0001131	100.00	100.00	0.374029964
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
0001	Т	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48			3.0	1.00	0	0.0032000	
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	3.0	1.00	0	0.0020000	
6004	П1	2.0			0.0	-1.53	-42.65	3.45	2.18	20.92	3.0	1.00	0	0.0008000	
6008	П1	2.0			0.0	-34.02	-9.87	0.85	0.60	84.29	3.0	1.00	0	0.0008000	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	3.0	1.00	0	0.0020000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
 ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,   расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.003200	T	3.328134	0.50	8.5
2	6002	0.002000	П1	5.357479	0.50	5.7
3	6004	0.000800	П1	2.142991	0.50	5.7
4	6008	0.000800	П1	2.142991	0.50	5.7
5	6009	0.002000	П1	5.357479	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный М _q =		0.008800 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		18.329073 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 778.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.5722661 доли ПДКмр |  
| 0.1428906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6002	П1	0.002000	2.1284285	59.58	59.58	1064.21
2	0001	T	0.003200	1.4438374	40.42	100.00	451.1991882
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 3.5722661 долей ПДКмр  
= 0.1428906 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 778.0 м

( X-столбец 28, Y-строка 9) Ym = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0084074 доли ПДКмр |  
| 0.0403363 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 0.99 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б	С/М	
1	6009	П1	0.002000	1.0084074	100.00	100.00	504.2036438
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	1.1670678 доли ПДКмр
	0.0466827 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б	С/М	
1	0001	Т	0.003200	0.6274304	53.76	53.76	196.0720215
2	6002	П1	0.002000	0.5396373	46.24	100.00	269.8186340
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)							

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3058345 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0122334 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 6.29 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6009	П1	0.002000	0.3005440	98.27	98.27	150.2720032

новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.3005440 98.27  
Суммарный вклад остальных = 0.0052905 1.73 (4 источника)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4384012 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0175360 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 232 град.  
и скорости ветра 6.77 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6002	П1	0.002000	0.2288570	52.20	52.20	114.4284821
2	0001	Т	0.003200	0.2095442	47.80	100.00	65.4825668

Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 024 г. Шардара.

Объект : 0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь : 2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДК_{мр} для примеси 2936 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0004	Т	8.0	1.2	12.00	13.57	0.0	-1.53	-42.65			2.0	1.00	0	0.0363600	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.  
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)  
 ПДК_{мр} для примеси 2936 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]---
1	0004	0.036360	T	0.100467	5.15	146.9
~~~~~						
Суммарный M _q = 0.036360 г/с						
Сумма C _м по всем источникам =				0.100467 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				5.15 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
 ПДК_{мр} для примеси 2936 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 5.15 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
 ПДК_{мр} для примеси 2936 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 128.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1004519 доли ПДК_{мр} |
| 0.0100452 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 5.17 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|--------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1    | 0004 | T    | 0.0364       | 0.1004519 | 100.00   | 100.00  | 2.7627027     |

новным вкладчиком (1 ИЗ АВ) = 0.1004519 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1004519 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0100452 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 128.0 м

( X-столбец 15, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 15.0 м

При опасном направлении ветра : 246 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.17 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 103.4 м, Y= -136.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1003304 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0100330 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 5.17 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	---------	---------------

Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M
1 0004 T	0.0364	0.1003304 100.00 100.00	2.7593613

новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.1003304 100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:57

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= -136.4 м, Y= 9.4 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.1004505 доли ПДКмр
0.0100450 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 111 град.

и скорости ветра 5.17 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M				
1 0004 T	0.0364	0.1004505 100.00 100.00	2.7626648				

новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.1004505 100.00

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.1001052 доли ПДКмр
0.0100105 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 5.23 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]				b=C/M
1	0004	T	0.0364	0.1001052	100.00	100.00	2.7531686
новым вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.1001052 100.00							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0242045 доли ПДКмр |
| 0.0024205 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 9.35 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]				b=C/M
1	0004	T	0.0364	0.0242045	100.00	100.00	0.665691674
новым вкладчиком (1 ИЗАВ) = 0.0242045 100.00							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.~
----- Примесь 0301-----															
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0853333	
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	1.0	1.00	0	0.0088656	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	1.0	1.00	0	0.0086847	
----- Примесь 0330-----															
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0333333	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0003	0.493333	Т	0.186302	18.57	139.5
2	6002	0.044328	П1	1.583242	0.50	11.4
3	6009	0.043423	П1	1.550929	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.581085$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 3.320473 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.51$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 403$, $Y = -160$

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Условие на доминирование NO₂ (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO₂ < 80%) в 880 расчетных точках из 880.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2948427 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 354 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.0434	1.2948427	100.00	100.00	29.8190784
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 1.2948427

Достигается в точке с координатами: X_м = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 8) Y_м = 15.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Условие на доминирование NO₂ (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO₂ < 80%) в 201 расчетных точках из 201.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7405249 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6009	П1	0.0434	0.7405249	100.00	100.00	17.0536308

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Условие на доминирование NO₂ (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO₂ < 80%) в 186 расчетных точках из 186.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4998421 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 142 град.
 и скорости ветра 0.82 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6002	П1	0.0443	0.4982274	99.68	99.68	11.2395649

новным вкладчиком (1 ИЗ АВ) = 0.4982274 99.68

Суммарный вклад остальных = 0.0016147 0.32 (2 источника)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2425623 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 1.22 м/с

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

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                         | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------------------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------------------|---------|--------------|
| Ист.                         | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М  |           |                    |         |              |
| 1                            | 6009   | П1          | 0.0434 | 0.2312167 | 95.32              | 95.32   | 5.3247151    |
| -----                        |        |             |        |           |                    |         |              |
| новым вкладчикам (1 ИЗ АВ) = |        |             |        | 0.2312167 | 95.32              |         |              |
| Суммарный вклад остальных =  |        |             |        | 0.0113456 | 4.68 (2 источника) |         |              |

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1659470 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 232 град.

и скорости ветра 2.07 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	6002	П1	0.0443	0.1659470	100.00	100.00	3.7436168

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 2 расчетных точках из 2.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
----- Примесь 0301-----															
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74				1.0	1.00	0	0.0853333
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	1.0	1.00	0	0.0088656	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	1.0	1.00	0	0.0086847	
----- Примесь 0326-----															
0001	T	3.0	0.53	1.60	0.3557	0.0	755.37	-57.48				1.0	1.00	0	0.0000094
----- Примесь 1325-----															
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74				1.0	1.00	0	0.0009525

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а															
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----						
1	0003	0.445717	T	0.168320	18.57	139.5									
2	6002	0.044328	П1	1.583242	0.50	11.4									
3	6009	0.043423	П1	1.550929	0.50	11.4									
4	0001	0.000059	T	0.000818	0.50	17.1									
~~~~~															
Суммарный $Mq = 0.533527$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 3.303309 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.42 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.42 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 403, Y= -160
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Условие на доминирование NO₂ (0301)
 в 3-компонентной группе суммации 6033
 НЕ выполнено (вклад NO₂ < 70%) в 840 расчетных точках из 880.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= 15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2948427 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 354 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6009	П1	0.0434	1.2948427	100.00	100.00	29.8190784

Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 1.2948427$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -22.0$ м
 (X-столбец 12, Y-строка 8) $Y_m = 15.0$ м
 При опасном направлении ветра : 354 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 201
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Условие на доминирование NO₂ (0301)
 в 3-компонентной группе суммации 6033
 НЕ выполнено (вклад NO₂ < 70%) в 201 расчетных точках из 201.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 14.6 м, Y= 39.6 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.7405249$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
1	6009	П1	0.0434	0.7405249	100.00	100.00	17.0536308

Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Шардара.
 Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 186
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 3-компонентной группе суммации 6033
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 70%) в 186 расчетных точках из 186.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 728.6 м, Y= -7.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5000078 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 142 град.
 и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6002	П1	0.0443	0.4982274	99.64	99.64	11.2395649
новным вкладчикам (1 ИЗ АВ) = 0.4982274 99.64							
Суммарный вклад остальных = 0.0017804 0.36 (3 источника)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2420195 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6009	П1	0.0434	0.2312167	95.54	95.54	5.3247151

новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.2312167 95.54
Суммарный вклад остальных = 0.0108028 4.46 (3 источника)

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6033 = 0.0 %

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1660822 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 2.07 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6002	П1	0.0443	0.1659470	99.92	99.92	3.7436168

новным вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.1659470 99.92
Суммарный вклад остальных = 0.0001352 0.08 (3 источника)

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6033 = 0.0 %

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 3-компонентной группе суммации 6033

НЕ выполнено (вклад NO2 < 70%) в 2 расчетных точках из 2.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0005	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-30.24	-44.99			1.0	1.00	0	0.0000	176
0006	T	3.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-31.53	-46.17			1.0	1.00	0	0.0000	210
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0009	525

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0005	0.002195	T	0.046567	0.50	14.3
2	0006	0.002625	T	0.025404	0.50	19.9
3	0003	0.019050	T	0.007194	18.57	139.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.023870$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 0.079166 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.14 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 2.14$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 403$, $Y = -160$

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
 в 2-компонентной группе суммации 6037
 НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 40 расчетных точках из 880.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0716573 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	0005	T	0.002195	0.0465426	64.95	64.95	21.2087402
2	0006	T	0.002625	0.0251148	35.05	100.00	9.5675240
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.0716573

Достигается в точке с координатами: Xm = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Ym = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

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

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6037

ВЫПОЛНЕНО (вклад H₂S > 80%) во всех 201 расчетных точках.
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0303605 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 0.73 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	0005	T	0.002195	0.0170595	56.19	56.19	7.7737722
2	0006	T	0.002625	0.0133010	43.81	100.00	5.0670443
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Условие на доминирование H₂S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6037

ВЫПОЛНЕНО (вклад H₂S > 80%) во всех 186 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0308856 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 34 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	0005	T	0.002195	0.0169533	54.89	54.89	7.7253556
2	0006	T	0.002625	0.0139323	45.11	100.00	5.3075266
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107575 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 1.10 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	0005	T	0.002195	0.0055699	51.78	51.78	2.5381138
2	0006	T	0.002625	0.0051876	48.22	100.00	1.9762352
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6037 = 0.0 %

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054706 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	0003	T	0.0191	0.0054706	100.00	100.00	0.287168533
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6037 = 0.0 %

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6037

НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 2 расчетных точках из 2.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~	~	~	~	~	~	~	~	~гр.~
-----	Примесь	0330	-----												
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0333333	
-----	Примесь	0342	-----												
6002	П1	2.0			0.0	762.08	-51.39	1.18	1.33	23.09	1.0	1.00	0	0.0000111	
6009	П1	2.0			0.0	-24.01	34.02	1.23	1.06	16.39	1.0	1.00	0	0.0000002	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а															
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----						
1	0003	0.066667	T	0.025176	18.57	139.5									
2	6002	0.000555	П1	0.019841	0.50	11.4									
3	6009	0.000011	П1	0.000396	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный $M_q = 0.067233$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 0.045413 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10.52 м/с															

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 10.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0322-----															
0002	T	4.0	0.40	1.80	0.2262	0.0	925.66	-115.10			1.0	1.00	0	0.0000462	
0007	T	2.0	0.15	1.80	0.0318	0.0	-11.36	18.37			1.0	1.00	0	0.0000047	
----- Примесь 0330-----															
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0333333	

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$, а															
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	----								
1	0002	0.000154	T	0.001093	0.50	22.8									
2	0007	0.000016	T	0.000564	0.50	11.4									

3	0003	0.066667	T	0.025176	18.57	139.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.066837$ (сумма M_q /ПДК по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 0.026833 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 17.46 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 17.46$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~гр.~
~	~	~	~	~г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0330-----															
0003	T	3.0	0.10	194.8	1.53	27.0	915.76	-117.74			1.0	1.00	0	0.0333333	
----- Примесь 0333-----															
0005	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-30.24	-44.99			1.0	1.00	0	0.0000176	
0006	T	3.5	0.050	1.70	0.0033	0.0	-31.53	-46.17			1.0	1.00	0	0.0000210	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а						
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0003	0.066667	T	0.025176	18.57	139.5
2	0005	0.002195	T	0.046567	0.50	14.3
3	0006	0.002625	T	0.025404	0.50	19.9
~~~~~						
Суммарный $Mq = 0.071486$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 0.097148 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 5.18 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1050 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 5.18$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 403$, $Y = -160$

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

Условие на доминирование H_2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад $H_2S < 80\%$) в 40 расчетных точках из 880.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0716573 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
----	Ист.	----	М-(М _q)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
----	----	----	----	----	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.002195	0.0465426	64.95	64.95	21.2087402
2	0006	T	0.002625	0.0251148	35.05	100.00	9.5675240

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.0716573

Достигается в точке с координатами: X_м = -22.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 9) Y_м = -35.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 201

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Условие на доминирование H₂S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

ВЫПОЛНЕНО (вклад H₂S > 80%) во всех 201 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30.1 м, Y= -36.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0303605 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	0005	T	0.002195	0.0170595	56.19	56.19	7.7737722
2	0006	T	0.002625	0.0133010	43.81	100.00	5.0670443
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

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

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

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 186 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= -95.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0308856 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	0005	T	0.002195	0.0169533	54.89	54.89	7.7253556
2	0006	T	0.002625	0.0139323	45.11	100.00	5.3075266
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :024 г.Шардара.

Объект :0001 АО "Шардаринская гидроэлектростанция".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.08.2026 13:58

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107575 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 1.10 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип         | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист.                                                         | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М    |           |          |         |              |
| 1                                                            | 0005   | T           | 0.002195 | 0.0055699 | 51.78    | 51.78   | 2.5381138    |
| 2                                                            | 0006   | T           | 0.002625 | 0.0051876 | 48.22    | 100.00  | 1.9762352    |
| -----                                                        |        |             |          |           |          |         |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |        |             |          |           |          |         |              |

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 = 0.0 %

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 851.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0191446 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	0003	T	0.0667	0.0191446	100.00	100.00	0.287168562

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 = 0.0 %

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 2 расчетных точках из 2.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).