

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0633$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 30 / 10^3 = 0.0744$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0025$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0823$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 39 / 10^3 = 0.0967$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0211$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 10 / 10^3 = 0.0248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0528$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 25 / 10^3 = 0.062$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 12 / 3600 = 0.0253$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 12 / 10^3 = 0.0298$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0025$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РМАХ}} = G_{\text{РМАХ}} \cdot E_3 / 3600 = 7.6 \cdot 5 / 3600 = 0.0106$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РСО}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.480336 \cdot 5 / 10^3 = 0.0124$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0633	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0823	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0106	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0211	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0528	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0025	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0253	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются»

**Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 7001 02, Молотки отбойные, перфораторы**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$   
 "Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 823.26$   
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьконова:  $f \leq 4$   
 Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час (табл.3.4.1),  $V = 1.41$   
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты,  $f \leq 4$   
 Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 5$   
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$   
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление  
 Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  $Q = 0.6$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.0658$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 823.26 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 0.195$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.0658 \cdot 1 = 0.0658$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.195 \cdot 1 = 0.195$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0658	0.195

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 03, Пыление автотранспорта

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $\leq 5$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $\leq 5$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.9$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 3.7$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.267$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 20$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 100$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 100 / 24 = 8.33$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K3M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$   
 $= 0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.168$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.168 \cdot (365 - (30 + 8.33)) = 4.74$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.168	4.74

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 04, Переносные инструменты (дрель)

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: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 12.13$

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. 1),  $Q = 0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 12.13 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	6.1e-5

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 05, Переносные инструменты (шлифмашинка)

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 - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 61.04$

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),  $Q = 0.018$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 61.04 \cdot 1 / 10^6 = 0.000791$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.029$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.029 \cdot 61.04 \cdot 1 / 10^6 = 0.001275$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.0013
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.0008

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 06, Переносные инструменты (пила)

Список литературы:

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

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки ленточнопильные

Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (Пл.1),  $Q = 0.56$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 15$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

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

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot NI = 0.56 \cdot 1 = 0.56$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.56 \cdot 15 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0302$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.0302

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 07, Переносные инструменты (ножницы электрические)

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,  $T = 0.6$

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. 1),  $Q = 0.203$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 0.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.0004385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0004

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 08, Пыление от стройматериалов

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %,  $V_L = 1$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Кэфф. учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.1$

Кэфф. учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 5$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 5 = 0.01972$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 0.0036 = 0.00501$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01972$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00501$

Материал: Цемент

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

Влажность материала, %,  $V_L = 1$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Кэфф. учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.1$

Кэфф. учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 0.1$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.003$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 0.1 = 0.000592$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 0.1 \cdot 100 \cdot 0.0036 = 0.0001503$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000592$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0001503$

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %,  $V_L = 3$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Кэфф. учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 5$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 5 = 0.01035$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 0.0036 = 0.00263$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01035$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00263$

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

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

Влажность материала, %,  $VZ = 3$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 20$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.0345$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 0.0036 = 0.00877$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0345$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00877$

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

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

Влажность материала, %,  $VZ = 3$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

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

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 = 0.00345$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 0.0036 = 0.000877$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00345$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000877$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0345	0.0175

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 09, Сварочные работы

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): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 106.73$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

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),  $K_M^X = 10.69$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000982$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001278$

*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),  $K_M^X = 1.4$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001494$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001944$

*Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)*

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000352$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000458$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

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),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000208$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 106.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 0.42$

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),  $K_M^X = 17.8$

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),  $K_M^X = 15.73$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.42 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000437$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.66$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.42 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000697$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000461$

*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),  $K_M^X = 0.41$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.42 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001722$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000114$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0015	0.0011
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001	9.9e-5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002	0.0001
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	2.7e-5	2.1e-5
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0018	0.0014
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	8e-5
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0005	0.0004
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)	0.0002	0.0001

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 10, Покрасочные работы (эмаль)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.21$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.21 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2723$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0063$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.21 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2723$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0063$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0063	0.2723
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0063	0.2723

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 11, Покрасочные работы (грунтовка)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.37$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.37 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1665$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.1665

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 12, Покрасочные работы (растворитель)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.6501$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6501 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6501$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.6501

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник  
 Источник выделения: 7001 13, Покрасочные работы (краска)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0017004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 80$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017004 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017004 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0033$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017004 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017004 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0091$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017004 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0044$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолье) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017004 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0091	0.0006
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0033	0.0002

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0044	0.0003
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этишцеллозоль) (1497*)	0.0018	0.0001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.0001
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0018	0.0001

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 14, Покрасочные работы (шпатлевка)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.072515$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ЭП-0010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 10$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 55.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.072515 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 44.93$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.072515 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0033$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0012$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0015	0.004
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0012	0.0033

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 15, Покрасочные работы (лак)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.000891$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000891 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0149$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000891 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{max} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149	0.0005
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0006	2e-5

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 16, Котел битумный

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 50$

*Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);*

*Растворитель РПК-265П) (10)*

Объем битума, т/год,  $MY = 7.47$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 7.47) / 1000 = 0.0075$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0075 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0.0417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0417	0.0075

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 17, Гулронаторы ручные

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий "М", 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [1],  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1],  $K_{NO} = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции,  $T = 50$

Общее количество станций, штук,  $N = 1$

Количество станций, работающих одновременно, штук,  $N_{MAX} = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин,  $TN = 10$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час  
После пересчета в г/мин получаем:

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

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{max} = N_{MAX} \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.11 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.0009$

*Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)*

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000051$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{max} = N_{MAX} \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.017 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.0001$

Выброс окислов азота г/мин,  $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000087$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{max} = N_{MAX} \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.0029 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.00002417$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = KNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000087 = 0.000007$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ, г/с,  $G = KNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00002417 = 0.000019$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000087 = 0.0000011$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ, г/с,  $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00002417 = 0.0000031$

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

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000021$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = NMAX \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.0007 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.0000058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.9e-5	7e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.1e-6	1.1e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.8e-6	2.1e-6
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0009	0.0003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0001	5.1e-5

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 18, Пескоструйные работы

№	Наименование, формула	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Результат
1	Исходные данные:				
1.1	Производительность оборудования	S	м <sup>3</sup> /час	10	
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	184,27	
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1	
2	Расчет:				
	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				
2.1	Максимальный из разовых выбросов	M	г/с		0,02372
	$M = (k_2 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5			1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2	Валовый выброс	G	т/год		0,01573
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				
	2902 Взвешенные вещества				
2.3	Максимальный из разовых выбросов	M	г/с		0,03557
	$M = (k_2 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
2.4	Валовый выброс	G	т/год		0,02360
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,03557	0,02360
2908	Пыль неорганическая: 70-20% Взвешенные вещества двуокиси кремния	0,02372	0,01573

## ОТСЕЧЕНИЕ РВС 5000м<sup>3</sup> ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРУБОПРОВОДА - ежегодно

Источник загрязнения N 7002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7002 01, ДВС автомобиля (работа насоса)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 11.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FSSO} = 0.752$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 30 / 3600 = 0.0983$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 30 / 10^3 = 0.0226$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0039$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0009$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 39 / 3600 = 0.1278$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 39 / 10^3 = 0.0293$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 10 / 3600 = 0.0328$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 10 / 10^3 = 0.0075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 25 / 3600 = 0.0819$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 25 / 10^3 = 0.0188$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 12 / 3600 = 0.0393$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 12 / 10^3 = 0.009$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0039$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0009$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 11.8 \cdot 5 / 3600 = 0.0164$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 5 / 10^3 = 0.0038$

**Итого:**

Код	Наименование ВВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0983	
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.1278	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0164	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0328	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0819	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0039	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0039	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0393	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

**Источник загрязнения N 7002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7002 02, Насос**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Ловушечный продукт

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.08$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.08 \cdot 1 / 3.6 = 0.02222$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.08 \cdot 1 \cdot 24) / 1000 = 0.00192$

*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[3]),  $CI = 99.87$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 0.00192 / 100 = 0.0019$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.02222 / 100 = 0.0222$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.13$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 0.00192 / 100 = 0.0000025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.02222 / 100 = 0.000029$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.9e-5	2.5e-6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0222	0.0019

**Источник загрязнения N 7002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7002 03, Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства

4 (жюжная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Алматинская, Атырауская, Жамбылская, юг Карагандинской (ранее Жезказганская)

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность заправки, м<sup>3</sup>/час,  $V0 = 3200$

Объем газовойдушной смеси, м<sup>3</sup>/с,  $VO = V0 / 3600 = 3200 / 3600 = 0.889$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м<sup>3</sup>,  $C = 0.4$

Нефтепродукт: Мазут

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т,  $VNP = 50$

Плотность нефтепродукта, т/м<sup>3</sup>,  $PP = 0.8922$

Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м<sup>3</sup>,  $VNP = VNP / PP = 50 / 0.8922 = 56$

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С,  $TSG = 9.06$

Удельные потери нефтепродукта, т/м<sup>3</sup>\*10<sup>-6</sup> (табл. 5.17),  $QT = 16$

Годовой выброс, т (ф-ла 5.44),  $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 56 \cdot 16 \cdot 0.000001 = 0.000896$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39),  $G = VO \cdot C = 0.889 \cdot 0.4 = 0.3556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0009$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.0009

**Источник загрязнения N 7002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7002 04, Пыление при маневрировании автотранспорта**

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.1$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M_0 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G_0 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0014	0.0002

Источник загрязнения N 7002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7002 05, Пропарка паром ППУ

Список литературы:

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

Вид топлива,  $K3 =$  Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 1.2$

Расход топлива, г/с,  $BG = 10.057$

Марка топлива,  $M =$  Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.3$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 1.6$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 1.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0888$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (1.6 / 1.6)^{0.25} = 0.0888$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.004555$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10.057 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.0382$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_0 = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.004555 = 0.003644$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_{NO_2} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0382 = 0.03056$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{NO} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.004555 = 0.000592$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{NO} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0382 = 0.00497$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_S = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.2 = 0.00706$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_S = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 10.057 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 10.057 = 0.0591$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0164$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 10.057 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1376$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{TC} = BT \cdot AR \cdot F = 1.2 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0003$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{TC} = BG \cdot AIR \cdot F = 10.057 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.002514$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03056	0.003644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00497	0.000592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002514	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591	0.00706
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1376	0.0164

Источник загрязнения N 7002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7002 06, Сварочные работы

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,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): штучные электроды

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 25$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{IS} = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{IS} = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 25 / 10^6 = 0.000267$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 25 / 10^6 = 0.000023$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

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),  $GIS = 1.4$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 25 / 10^6 = 0.000035$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 25 / 10^6 = 0.0000825$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 25 / 10^6 = 0.00001875$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 25 / 10^6 = 0.00003$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 25 / 10^6 = 0.000004875$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 25 / 10^6 = 0.0003325$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001485	0.000267
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000128	0.000023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000167	0.00003
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.000027	0.000005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.000333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000104	0.000019
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.000083
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)	0.000194	0.000035

## ЗАЧИСТКА РЕЗЕРВУАРА РВС 5000м<sup>3</sup> - ежегодно

Источник загрязнения N 7003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7003 01, Дегазация РВС 5000м<sup>3</sup>

Дегазация проводится естественным путем

Список литературы:

Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (расчет по п.б.6 Шламоакопители)

Площадь поверхности 408 м<sup>2</sup>.

Выбросы загрязняющих веществ происходят с поверхности испарения нефтешлама.

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся открытой поверхности по формуле:

$$M = n \times F / 2592$$

где

n – норма естественной убыли мазута в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны принимается по таблице Б.8., кг/м<sup>2</sup> (n = 2,88 кг/м<sup>2</sup> в месяц)

Климатическая зона определяется по таблице Б.7 - вторая

F - площадь поверхности испарения, м<sup>2</sup> (F = 408 м<sup>2</sup>)

2592 - коэффициент перевода кг/мес в г/с

$$M = 2,88 \times 408 / 2592 = 0,45 \text{ г/с}$$

Годовой выброс паров углеводородов с открытой поверхности определен в соответствии с Нормами естественной убыли мазута при приеме, отпуске, хранении в открытых сооружениях - амбарах.

$$G = 6F(n_1+n_2)10^{-3}, \text{ т/год}$$

где

n<sub>1</sub> и n<sub>2</sub> – нормы естественной убыли соответственно в осенне-зимний (2,16 кг/м<sup>2</sup> в месяц) и в весенне-летний периоды (2,88 кг/м<sup>2</sup> в месяц) для соответствующей климатической зоны принимается по таблице Б.8.

6 - количество месяцев в каждом периоде. Принимаем 1 месяц, тк работы будут вестись не более одного месяца (в том числе период вывода из эксплуатации РВС до начала зачистки)

$$G = 1 \times 408 \times 2,88 \times 10^{-3} = 1,175 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.45	1.175

Источник загрязнения N 7003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7003 02, Пароподготовительная установка

Список литературы:

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

Вид топлива, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, BT = 0.6

Расход топлива, г/с, BG = 54.2

Марка топлива, M = Дизельное топливо

Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), QR = 10210

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), AIR = 0.025

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), SIR = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, QN = 1.6

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, QF = 1.2

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0888

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0888 · (1.2 / 1.6)<sup>0.25</sup> = 0.0826

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 42.75 · 0.0826 · (1-0) = 0.00212

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 54.2 · 42.75 · 0.0826 · (1-0) = 0.1914

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00212 = 0.001696

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1914 = 0.153

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{NO_2} = 0.13 \cdot M_{NO} = 0.13 \cdot 0.00212 = 0.0002756$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{NO_2} = 0.13 \cdot M_{NO} = 0.13 \cdot 0.1914 = 0.0249$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{SO_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.6 = 0.00353$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 54.2 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 54.2 = 0.319$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0082$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 54.2 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.741$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{TC} = BT \cdot AR \cdot F = 0.6 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{TC} = BG \cdot AR \cdot F = 54.2 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01355$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.153	0.001696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0249	0.0002756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01355	0.00015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.319	0.00353
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.741	0.0082

Источник загрязнения N 7003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7003 03, Насос

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Ловушечный продукт

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(Прил.Б2),  $Q = 0.08$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 32$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.08 \cdot 1 / 3.6 = 0.02222$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.08 \cdot 1 \cdot 32) / 1000 = 0.00256$

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[3]),  $CI = 99.87$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{total} = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 0.00256 / 100 = 0.002557$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.02222 / 100 = 0.0222$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]),  $CI = 0.13$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 0.00256 / 100 = 0.00000333$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.02222 / 100 = 0.0000289$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000289	0.00000333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0222	0.002557

Источник загрязнения: 7003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7003 04, ДВС автомобиля для работы насоса

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{\text{FMAX}} = 11.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{\text{FCCO}} = 0.752$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 30 / 3600 = 0.0983$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 30 / 10^3 = 0.0226$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0039$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0009$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 39 / 3600 = 0.1278$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 39 / 10^3 = 0.0293$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 10 / 3600 = 0.0328$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 10 / 10^3 = 0.0075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 25 / 3600 = 0.0819$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 25 / 10^3 = 0.0188$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);**

**Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 12 / 3600 = 0.0393$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 12 / 10^3 = 0.009$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0039$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0009$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 11.8 \cdot 5 / 3600 = 0.0164$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{FCCO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.752 \cdot 5 / 10^3 = 0.0038$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0983	

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1278
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0164
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0328
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0819
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0039
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0039
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0393

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

**Источник загрязнения N 7003, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7003 05, Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливке в транспортные средства

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Алматинская, Атырауская, Жамбылская, юг Карагадинской (ранее Жезказганская)

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность заправки, м<sup>3</sup>/час,  $V\theta = 3200$

Объем газовой смеси, м<sup>3</sup>/с,  $VO = V\theta / 3600 = 3200 / 3600 = 0.889$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м<sup>3</sup>,  $C = 0.4$

Нефтепродукт: Мазут

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т,  $VNP = 50$

Плотность нефтепродукта, т/м<sup>3</sup>,  $PP = 0.8922$

Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м<sup>3</sup>,  $VNP / PP = 50 / 0.8922 = 56$

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С,  $TSG = 9.06$

Удельные потери нефтепродукта, т/м<sup>3</sup>\*10<sup>-6</sup>(табл. 5.17),  $QT = 16$

Годовой выброс, т (ф-ла 5.44),  $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 56 \cdot 16 \cdot 0.000001 = 0.000896$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39),  $G = VO \cdot C = 0.889 \cdot 0.4 = 0.3556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000896$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.000896

## **НАРУЖНОЕ АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ РВС 5000м<sup>3</sup> - ежегодно**

**Источник загрязнения N 7004, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7004 01, Компрессор передвижной**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FCO} = 0.004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E\alpha = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FMAX} \cdot E\alpha / 3600 = 8 \cdot 30 / 3600 = 0.066667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FCO} \cdot E\alpha / 10^3 = 0.004 \cdot 30 / 10^3 = 0.00012$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E\alpha = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FMAX} \cdot E\alpha / 3600 = 8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FCO} \cdot E\alpha / 10^3 = 0.004 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E\alpha = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FMAX} \cdot E\alpha / 3600 = 8 \cdot 39 / 3600 = 0.086667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{рзго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 39 / 10^3 = 0.000156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{рзмах}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 10 / 3600 = 0.022222$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{рзго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 10 / 10^3 = 0.00004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{рзмах}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 25 / 3600 = 0.055556$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{рзго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 25 / 10^3 = 0.0001$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{рзмах}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 12 / 3600 = 0.026667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{рзго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 12 / 10^3 = 0.000048$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{рзмах}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{рзго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{рзмах}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 5 / 3600 = 0.011111$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{рзго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 5 / 10^3 = 0.00002$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.066667	
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.086667	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.022222	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.055556	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002667	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002667	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.026667	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

**Источник загрязнения N 7004, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7004 02, Пескоструйные работы**

№	Наименование, формула	Обозн.	Ед.взм.	Кол-во	Результат
1	<b>Исходные данные:</b>				
1.1	Производительность оборудования	S	м <sup>3</sup> /час	10	
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	40	
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1	
2	<b>Расчет:</b>				
	<i>2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</i>				
2.1	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,02372
	$M = (k2 \times k4 \times k5 \times k7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5			1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2	Валовый выброс	G	т/год		0,00342
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^3$				
	<i>2902 Взвешенные вещества</i>				
2.3	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,03557
	$M = (k2 \times k4 \times k5 \times k7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				

	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
2.4	Валовый выброс	G	т/год		0,00512
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,03557	0,00512
2908	Пыль неорганическая. 70-20% Взвешенные вещества двуокиси кремния	0,02372	0,00342

Источник загрязнения N 7004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7004 03, Краска

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.403$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.403 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0907$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), т/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.403 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0907$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), т/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.0907
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0907

Источник загрязнения N 7004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7004 04, Грунтовка

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.697$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.697 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3555$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), т/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1417$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

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

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.697 \cdot (100 - 51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1025$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 1 \cdot (100 - 51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0408$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1417	0.3555
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0408	0.1025

**Источник загрязнения N 7004, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7004 05, Растворитель**

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 2.4335$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.4335 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.4340000$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2780000$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	2.434

## **ВНУТРЕННЕЕ АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ PVC 5000м<sup>3</sup> - ежегодно**

**Источник загрязнения N 7005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7005 01, Компрессор передвижной**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGO} = 0.004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8 \cdot 30 / 3600 = 0.066667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.004 \cdot 30 / 10^3 = 0.00012$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.004 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8 \cdot 39 / 3600 = 0.086667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.004 \cdot 39 / 10^3 = 0.000156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8 \cdot 10 / 3600 = 0.022222$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 10 / 10^3 = 0.00004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 25 / 3600 = 0.055556$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 25 / 10^3 = 0.0001$

*Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);*

*Растворитель РПК-265П) (10)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 12 / 3600 = 0.026667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 12 / 10^3 = 0.000048$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8 \cdot 5 / 3600 = 0.011111$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{расс}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 5 / 10^3 = 0.00002$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.066667	
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.086667	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.022222	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.055556	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002667	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002667	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.026667	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

**Источник загрязнения N 7005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7005 02, Пескоструйные работы**

№	Наименование, формула	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Результат
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b>				
1.1	Производительность оборудования	S	м <sup>3</sup> /час	10	
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	40	
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1	
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>				
	<i>2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</i>				
2.1	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,02372
	$M = (k_2 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5			1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2	Валовый выброс	G	т/год		0,00342
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				
	<i>2902 Взвешенные вещества</i>				
2.3	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,03557
	$M = (k_2 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
2.4	Валовый выброс	G	т/год		0,00512
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс
-----	-----------------	------------	--------

			<i>m/год</i>
2902	Взвешенные вещества	0,03557	0,00512
2908	Пыль неорганическая: 70-20% Взвешенные вещества двуокиси кремния	0,02372	0,00342

**Источник загрязнения N 7005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7005 03, Краска**

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.403$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.403 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0907$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.403 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0907$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.0907
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0907

**Источник загрязнения N 7005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 7005 04, Грунтовка**

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.697$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.697 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3555$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1417$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.697 \cdot (100-51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G_{max} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 1 \cdot (100-51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0408$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1417	0.3555
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0408	0.1025

Источник загрязнения N 7005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7005 05, Растворитель

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 2.4335$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{val} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.4335 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.4340000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{max} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2780000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	2.434

## ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ - ежегодно

Источник загрязнения N 7006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7006 01, Пыление при маневрировании автотранспорта

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэфф.коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $M_{GOD} = 0.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.1$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M}_\Sigma = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G}_\Sigma = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001733$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.001733	0,0000312

## РЕМОНТ ДЕФЕКТА ТЕЛА ТРУБЫ - ежегодно

Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7007 01, Земляные работы

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.2$

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),  $\underline{M}_\Sigma = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00499$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G}_\Sigma = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002773$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.002773	0.00499

Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7007 02, ДВС. Верхнее оборудование. Экскаватор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{\text{диз}}^{\text{max}} = 11.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{\text{диз}} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_\Sigma = G_{\text{диз}}^{\text{max}} \cdot E_3 / 3600 = 11.8 \cdot 30 / 3600 = 0.0983$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_\Sigma = G_{\text{диз}} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РДМАХ}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 3600 = 11.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0039$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 39$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РДМАХ}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 3600 = 11.8 \cdot 39 / 3600 = 0.1278$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 10$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РДМАХ}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 3600 = 11.8 \cdot 10 / 3600 = 0.0328$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 25$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РДМАХ}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 3600 = 11.8 \cdot 25 / 3600 = 0.0819$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РДМАХ}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 3600 = 11.8 \cdot 12 / 3600 = 0.0393$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РДМАХ}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 3600 = 11.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0039$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 5$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{РДМАХ}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 3600 = 11.8 \cdot 5 / 3600 = 0.0164$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{В}} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0983	
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.1278	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0164	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0328	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0819	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0039	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0039	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0393	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются»

**Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 7007 03, Шлифовальные круги**

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 - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T_{\text{Ф}} = 600$

Число станков данного типа, шт.,  $K_{\text{ОЛ}} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.011 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.02376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.016$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.016 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.03456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032	0.03456
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022	0.02376

Источник загрязнения N 7007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7007 04, Машин безогневой резки труб

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,  $T = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.03654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.03654

Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7007 05, Поверхность нанесения гидроизоляции (праймер)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 50$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);**

**Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем праймера, т/год,  $MY = 0.5$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.5) / 1000 = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0005 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0.00278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00278	0.0005

Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7007 06, Отрезные круги

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,  $T = 600$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.4385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.4385

Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7007 07, Сварочные работы

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: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 700$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.42$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

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),  $K_M^X = 10.69$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00748$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001247$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001073$

*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),  $K_M^X = 1.4$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001633$

*Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)*

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00231$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000385$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

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),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00014$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 700 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00931$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.42 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001552$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001247	0.00748
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000107	0.000644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014	0.00084
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023	0.000137
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001552	0.00931
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000088	0.000525
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000385	0.00231
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)	0.000163	0.00098

Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7007 08, ДЭС для САГ передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{\text{FMAX}} = 4.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{\text{FGO}} = 8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{M}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 4.4 \cdot 30 / 3600 = 0.036667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{M}} = G_{\text{FGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 8 \cdot 30 / 10^3 = 0.24$

*Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{M}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 4.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001467$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{M}} = G_{\text{FGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0096$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{M}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 4.4 \cdot 39 / 3600 = 0.047667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{M}} = G_{\text{FGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 8 \cdot 39 / 10^3 = 0.312$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{M}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 4.4 \cdot 10 / 3600 = 0.012222$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{M}} = G_{\text{FGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 8 \cdot 10 / 10^3 = 0.08$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{M}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 4.4 \cdot 25 / 3600 = 0.030556$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{M}} = G_{\text{FGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 8 \cdot 25 / 10^3 = 0.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{M}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 4.4 \cdot 12 / 3600 = 0.014667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{M}} = G_{\text{FGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 8 \cdot 12 / 10^3 = 0.096$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акралеин, Акрилальдегид) (474)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{M}} = G_{\text{FMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 4.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001467$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{M}} = G_{\text{FGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0096$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot E_э / 3600 = 4.4 \cdot 5 / 3600 = 0.006111$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{max}} \cdot E_э / 10^3 = 8 \cdot 5 / 10^3 = 0.04$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036667	
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.047667	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006111	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.030556	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001467	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001467	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014667	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются.

Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

**Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 7007 09, Пыление от автотранспорта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VZ = 3$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 6$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 2$

Кэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 6 \cdot 0.1 / 4 = 0.15$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 0.6$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 40$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 4$

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

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

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 1500$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G_{\text{max}} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot 4) = 0.7803$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M_{\text{в}} = 0.0036 \cdot G_{\text{max}} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.7803 \cdot 1500 = 4.2136$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.7803	4.2136

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ - ежегодно

Источник загрязнения N 7008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 7008 01, Краска

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.094$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.094 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), т/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.094 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), т/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс т/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.02115
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.02115

Источник загрязнения: 7008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7008 02, Пыление при маневрировании автотранспорта

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VZ = 3$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 4$

Кэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.1 / 1 = 0.2$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 0.6$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 3.7$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала,  $г/м^2*с$ ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 300$

Максимальный разовый выброс пыли,  $г/сек$  (7),  $G_{max} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.049$

Валовый выброс пыли,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{max} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.049 \cdot 300 = 0.0529$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.049	0.0529

## ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ РЕЗЕРВУАРОВ ВОДЫ РВС 1000м<sup>3</sup> №1 и №2 - ежегодно

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой,  $кг/час$ ,  $G_{FMAX} = 4.5$

Годовой расход дизельного топлива,  $т/год$ ,  $G_{FGO} = 1.38$

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

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 30$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 30 / 3600 = 0.0375$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 30 / 10^3 = 0.0414$

*Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)*

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0015$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0017$

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

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 39$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 39 / 3600 = 0.0488$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 39 / 10^3 = 0.0538$

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

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 10$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 10 / 3600 = 0.0125$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 10 / 10^3 = 0.0138$

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

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 25$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0313$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 25 / 10^3 = 0.0345$

*Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);*

*Растворитель РПК-265П) (10)*

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 12$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 12 / 3600 = 0.015$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 12 / 10^3 = 0.0166$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)*

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0015$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0017$

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

Оценочное значение среднециклового выброса,  $г/кг$  топлива (табл.4),  $E3 = 5$

Максимальный разовый выброс,  $г/с$ ,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot E3 / 3600 = 4.5 \cdot 5 / 3600 = 0.0063$

Валовый выброс,  $т/год$ ,  $M_{max} = G_{FGO} \cdot E3 / 10^3 = 1.38 \cdot 5 / 10^3 = 0.0069$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0375	
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.0488	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0063	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0125	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0313	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0015	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.015	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются»

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 02, Молотки отбойные

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 51.09$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодаконова:  $f <= 4$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час (табл.3.4.1),  $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты,  $f <= 4$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VZ = 5$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - волно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  $Q = 0.6$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.0658$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 51.09 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 0.0121$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot NI = 0.0658 \cdot 1 = 0.0658$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0121 \cdot 1 = 0.0121$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0658	0.0121

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 03, Пескоструйные работы

№	Наименование, формула	Обозн.	Ед.взм.	Кол-во	Результат
1	Исходные данные:				
1.1	Производительность оборудования	S	м <sup>3</sup> /час	10	
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	224,6	
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1	
2	Расчет:				
	<i>2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</i>				
2.1	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,02372
	$M = (k2 \times k4 \times k5 \times k7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668

	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5			1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2	Валовый выброс	G	т/год		0,01918
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				
	<i>2902 Взвешенные вещества</i>				
2.3	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,03557
	$M = (k2 \times k4 \times k5 \times k7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$ , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
2.4	Валовый выброс	G	т/год		0,02876
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,03557	0,02876
2908	Пыль неорганическая: 70-20% Взвешенные вещества двуокиси кремния	0,02372	0,01918

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 04, Покрасочные работы (краска)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0024$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 80$

*Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0033$

*Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

*Примесь: 0621 Метилбензол (349)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{max} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0091$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{val} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0024 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{max} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0044$

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{val} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0024 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{max} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0091	0.0008
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0033	0.0003
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0044	0.0004
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018	0.0002
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.0002
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0018	0.0002

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 05, Покрасочные работы (растворитель)

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.41$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{val} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.41 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.41$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{max} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.41

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 06, Пыление от автотранспорта

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 Аамал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.2$   
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$   
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон  
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$   
 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,  $Q = 80$   
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 1$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.005$

*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:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 0.000046$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.005 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000064$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	6.4e-5	4.6e-5

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 07, Шлифовальные работы

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 - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 0.12$

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),  $Q = 0.02$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } MGOD = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 0.12 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000864$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$$

*Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)*

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.03$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } MGOD = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.03 \cdot 0.12 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001296$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 1 = 0.006$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.006	1.3e-5
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	8.6e-6

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 08, Сварочные работы

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  $\text{NO}_2$ ,  $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V_{\text{ГОД}} = 6.4235$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{\text{ЧАС}} = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{\text{M}}^{\text{X}} = 16.31$

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),  $K_{\text{M}}^{\text{X}} = 10.69$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000687$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000594$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{\text{M}}^{\text{X}} = 0.92$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000591$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000511$

*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),  $K_{\text{M}}^{\text{X}} = 1.4$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000778$

*Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)*

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{\text{M}}^{\text{X}} = 3.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{M}}^{\text{X}} \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001833$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000482$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

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),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000771$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 6.4235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000854$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000739$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0006	6.9e-5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.1e-5	5.9e-6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.7e-5	7.7e-6
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	1.1e-5	1.3e-6
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0007	8.5e-5
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	4.2e-5	4.8e-6
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002	2.1e-5
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)	7.8e-5	9e-6

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7009 09, Пыление от стройматериалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %,  $VZ = 1$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.1$

Козфициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 15$

Козфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, т/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 15 = 0.0592$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 150$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 150 \cdot 0.0036 = 0.02255$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0592$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.02255$

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

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

Влажность материала, %,  $VZ = 3$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 25$

Козфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, т/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 25 = 0.0431$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 150$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 150 \cdot 0.0036 = 0.01644$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0431$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01644$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0592	0.039

## ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ КАРЕ-ОБВАЛОВАНИЯ РВС 5000М<sup>3</sup> №1 и №2 - ежегодно

Источник загрязнения: 7010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7010 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 4.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGDO} = 2.844$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 30 / 3600 = 0.0375$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 30 / 10^3 = 0.08532$

*Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0015$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0034128$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 39 / 3600 = 0.04875$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 39 / 10^3 = 0.110916$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 10 / 3600 = 0.0125$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 10 / 10^3 = 0.02844$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 25 / 3600 = 0.03125$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 25 / 10^3 = 0.0711$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 12 / 3600 = 0.015$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 12 / 10^3 = 0.034128$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0015$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0034128$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $Eэ = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FMAX} \cdot Eэ / 3600 = 4.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00625$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{FGDO} \cdot Eэ / 10^3 = 2.844 \cdot 5 / 10^3 = 0.01422$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0375	
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.04875	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00625	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0125	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03125	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0015	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.015	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются»

Источник загрязнения: 7010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7010 02, Молотки отбойные

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 1263.1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:  $f < 4$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час (табл.3.4.1),  $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты,  $f < 4$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуриваемой породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  $Q = 0.6$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.8 / 3.6 = 0.0752$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 1263.1 \cdot 0.8 \cdot 10^{-3} = 0.342$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot NI = 0.0752 \cdot 1 = 0.0752$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.342 \cdot 1 = 0.342$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0752	0.342

Источник загрязнения: 7010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7010 03, Пыление от автотранспорта

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 Атал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

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,  $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.078$

*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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1.2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.078 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0012$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0012	0.0003

Источник загрязнения: 7010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7010 04, Пыление от стройматериалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %,  $VZ = 3$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кэфф.коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.0207$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 64$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 64 \cdot 0.0036 = 0.00337$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0207$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00337$

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

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

Влажность материала, %,  $VZ = 3$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.01726$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 64$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 64 \cdot 0.0036 = 0.002806$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01726$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.002806$

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.0863$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 64$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 64 \cdot 0.0036 = 0.01403$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0863$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01403$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0863	0.0202

Источник загрязнения: 7010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7010 05, Котел битумный

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 11$

*Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);*

*Растворитель РПК-265П) (10)*

Объем производства битума, т/год,  $MY = 34.93$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 34.93) / 1000 = 0.0349$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0349 \cdot 10^6 / (11 \cdot 3600) = 0.8813$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.8813	0.0349

Источник загрязнения: 7010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7010 06, Автогудронатор

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [1],  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1],  $K_{NO} = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции,  $T = 11$

Общее количество станций, штук,  $N = 1$

Количество станций, работающих одновременно, штук,  $N_{MAX} = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин,  $TN = 10$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

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

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 11 \cdot 1 / 10^6 = 0.000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N_{MAX} \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.11 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.0009$

*Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)*

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 11 \cdot 1 / 10^6 = 0.000011$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N_{MAX} \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.017 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.0001$

Выброс окислов азота г/мин,  $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 11 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001914$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N_{MAX} \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.0029 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.00002417$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = K_{NO2} \cdot M = 0.8 \cdot 0.00001914 = 0.000015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $G = K_{NO2} \cdot G = 0.8 \cdot 0.00002417 = 0.000019$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = K_{NO} \cdot M = 0.13 \cdot 0.00001914 = 0.0000025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $G = K_{NO} \cdot G = 0.13 \cdot 0.00002417 = 0.0000031$

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

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 11 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000046$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N_{MAX} \cdot GM / 60 \cdot TN / 20 = 1 \cdot 0.0007 / 60 \cdot 10 / 20 = 0.000058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.9e-5	1.5e-6
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	3.1e-6	2.5e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.8e-6	4.6e-7
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0009	7.3e-5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0001	1.1e-5

## ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ – ежегодно

Источник загрязнения: 7011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7011 01, Земляные работы. Пыление

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K\theta = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $KI = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кэфф.коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.1$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\_M\_ = K\theta \cdot KI \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\_G\_ = K\theta \cdot KI \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0032$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0032	0.01152

## ДИАГНОСТИКА/ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ И ЕМКОСТЕЙ – ежегодно

Источник загрязнения: 7012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7012 01, Дегазация емкости

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)

Вид нефтепродукта: Ловушечный продукт

Площадь испарения поверхности, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м<sup>2</sup> в месяц (табл. 6.5),  $N1 = 2.16$

Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м<sup>2</sup> в месяц (табл. 6.5),  $N2 = 2.88$

Кэфф.коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6.1),  $G = N2 \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 100 / 2592 = 0.111$

Валовый выброс, т/год (6.6.2),  $M = 6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 100 \cdot (2.16 + 2.88) \cdot 10^{-3} = 3.024$

*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),  $CI = 99.87$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.111 / 100 = 0.1109$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 3.024 / 100 = 3.0201$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.13$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.111 / 100 = 0.0001$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 3.024 / 100 = 0.0039$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001	0.0039
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1109	3.0201

Источник загрязнения: 7012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7012 02, Пропарка ППУ

Список литературы:

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 3$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.083$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

Нижняя теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.3$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 1.6$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 1.2$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0888$

Козэф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (1.2 / 1.6)^{0.25} = 0.0826$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNO = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3 \cdot 42.75 \cdot 0.0826 \cdot (1-0) = 0.0106$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.083 \cdot 42.75 \cdot 0.0826 \cdot (1-0) = 0.000293$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNO = 0.8 \cdot 0.0106 = 0.00848$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000293 = 0.000234$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNO = 0.13 \cdot 0.0106 = 0.001378$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000293 = 0.000038$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3 = 0.01764$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.083 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.083 = 0.000488$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.04104$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.083 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.001135$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Козэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_ = BT \cdot AR \cdot F = 3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00075$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_ = BG \cdot AIR \cdot F = 0.083 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000021$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000234	0.00848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000038	0.001378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000021	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000488	0.01764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001135	0.04104

**Источник загрязнения: 7012, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 7012 03, Насос**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Ловушечный продукт

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.14$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 10$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.14 \cdot 1 / 3.6 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.14 \cdot 1 \cdot 10) / 1000 = 0.0014$

*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[3]),  $CI = 99.87$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{CI} = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 0.0014 / 100 = 0.001398$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{CI} = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.0389 / 100 = 0.038849$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.13$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{CI} = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 0.0014 / 100 = 0.000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{CI} = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.0389 / 100 = 0.000051$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000051	0.000002
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.038849	0.001398

**Источник загрязнения: 7012, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 7012 04, ДВС автомобиля (работа насоса)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 15.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FCCO} = 0.752$

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

Оценочное значение среднениклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{CI} = G_{FMAX} \cdot EЭ / 3600 = 15.4 \cdot 30 / 3600 = 0.128333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{CI} = G_{FCCO} \cdot EЭ / 10^3 = 0.752 \cdot 30 / 10^3 = 0.02256$

*Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)*

Оценочное значение среднениклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{CI} = G_{FMAX} \cdot EЭ / 3600 = 15.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.005133$

Валовый выброс, т/год,  $M_{CI} = G_{FCCO} \cdot EЭ / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000902$

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

Одноточное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FDMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.4 \cdot 39 / 3600 = 0.166833$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FDGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.752 \cdot 39 / 10^3 = 0.029328$

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

Одноточное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FDMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.4 \cdot 10 / 3600 = 0.042778$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FDGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.752 \cdot 10 / 10^3 = 0.00752$

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

Одноточное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FDMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.4 \cdot 25 / 3600 = 0.106944$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FDGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.752 \cdot 25 / 10^3 = 0.0188$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);**

**Растворитель РПК-265П) (10)**

Одноточное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FDMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.4 \cdot 12 / 3600 = 0.051333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FDGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.752 \cdot 12 / 10^3 = 0.009024$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Одноточное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FDMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.005133$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FDGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000902$

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

Одноточное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FDMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.4 \cdot 5 / 3600 = 0.021389$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FDGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.752 \cdot 5 / 10^3 = 0.00376$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128333	0.02256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.166833	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021389	0.00376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.042778	0.00752
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.106944	0.0188
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.005133	0.000902
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005133	0.000902
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.051333	0.009024

**Источник загрязнения: 7012, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 7012 05, Люк автомобиля**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливке в транспортные средства

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Кызыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность заправки, м<sup>3</sup>/час,  $V\emptyset = 3200$

Объем газовой смеси, м<sup>3</sup>/с,  $V\emptyset_{\Sigma} = V\emptyset / 3600 = 3200 / 3600 = 0.889$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м<sup>3</sup>,  $C = 0.4$

Нефтепродукт: Мазут

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т,  $VNP = 85$

Плотность нефтепродукта, т/м<sup>3</sup>,  $PP = 0.9$

Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м<sup>3</sup>,  $VNP = VNP / PP = 85 / 0.9 = 94.4$

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С,  $TSG = 35$

Удельные потери нефтепродукта, т/м<sup>3</sup>\*10<sup>-6</sup> (табл. 5.17),  $QT = 38$

Годовой выброс, т (ф-ла 5.44),  $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 94.4 \cdot 38 \cdot 0.000001 = 0.00359$

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot C = 0.889 \cdot 0.4 = 0.3556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00359$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

### **ВНУТРИТРУБНАЯ ДИАГНОСТИКА – ежегодно**

Источник загрязнения: 7013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7013 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{\text{диз}} = 6.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{\text{диз}} = 0.004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 30 / 3600 = 0.053333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 30 / 10^3 = 0.00012$

*Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 39 / 3600 = 0.069333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 39 / 10^3 = 0.000156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 10 / 3600 = 0.017778$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 10 / 10^3 = 0.00004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 25 / 3600 = 0.044444$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 25 / 10^3 = 0.0001$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 12 / 3600 = 0.021333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 12 / 10^3 = 0.000048$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 5 / 3600 = 0.008889$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{диз}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.004 \cdot 5 / 10^3 = 0.00002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053333	0.00012
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333	0.000156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008889	0.00002

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.017778	0.00004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.044444	0.0001
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	0.002133	0.000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002133	0.000005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021333	0.000048

Источник загрязнения: 7013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7013 02, Пыление при земляных работах

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

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

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

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.1$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.002	0.0036

Источник загрязнения: 7013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7013 03, Пыление от автотранспорта

Список литературы:

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

Кэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $\leq 5$  тонн

Кэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $\leq 5$  км/час

Кэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхности слоя дороги, %,  $VZ = 3$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 3.7$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 5$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.267$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 2$   
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VZ = 5$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.7$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 85$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 100$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 100 / 24 = 8.33$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$   
 $= 0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot 2) = 0.00746$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0364 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0364 \cdot 0.00746 \cdot (365 - (85 + 8.33)) = 0.175$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00746	0.175

## ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НПС «Прорва» (в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.) – ежегодно

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{\text{диз}} = 3.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{\text{диз}} = 0.00608$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{\text{диз}} \cdot E_3 / 3600 = 3.04 \cdot 30 / 3600 = 0.025333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.00608 \cdot 30 / 10^3 = 0.000182$

*Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{\text{диз}} \cdot E_3 / 3600 = 3.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001013$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.00608 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000007$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{\text{диз}} \cdot E_3 / 3600 = 3.04 \cdot 39 / 3600 = 0.032933$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.00608 \cdot 39 / 10^3 = 0.000237$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{\text{диз}} \cdot E_3 / 3600 = 3.04 \cdot 10 / 3600 = 0.008444$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.00608 \cdot 10 / 10^3 = 0.000061$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 25 / 3600 = 0.021111$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.00608 \cdot 25 / 10^3 = 0.000152$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 12 / 3600 = 0.010133$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.00608 \cdot 12 / 10^3 = 0.000073$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001013$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.00608 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000007$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 5 / 3600 = 0.004222$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.00608 \cdot 5 / 10^3 = 0.00003$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025333	0.000182
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.032933	0.000237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004222	0.00003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008444	0.000061
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.021111	0.000152
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001013	0.000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001013	0.000007
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.010133	0.000073

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 02, Молотки отбойные, перфоратор

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T_{\text{ч}} = 50.14$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодаконова:  $\leq 4$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час (табл.3.4.1),  $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты,  $f < 4$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 5$

Коэф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  $Q = 0.6$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.0658$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T_{\text{ч}} \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 50.14 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 0.01188$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot N1 = 0.0658 \cdot 1 = 0.0658$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\text{max}} = M \cdot N = 0.01188 \cdot 1 = 0.01188$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.0658	0.01188

зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 03, Котлы битумные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.05$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.05) / 1000 = 0.00005$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00005 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0.013889$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013889	0.00005

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 04, Пыление при земляных работах

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 Атал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэффциент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 1$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.1$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.002	0.000072

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 05, Шлифовальные работы

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 - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 15$

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),  $Q = 0.018$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 15 \cdot 1 / 10^6 = 0.000972$

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

*Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)*

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.029$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.029 \cdot 15 \cdot 1 / 10^6 = 0.001566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.001566
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.000972

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 06, Ножницы электрические

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,  $T = 4$

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),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.002923$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.002923

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 07, Пила дисковая

Список литературы:

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

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования  
 Вид станка: Станки ленточнопильные

Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3  
 Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П.1),  $Q = 0.56$   
 Местный отсос пыли не проводится  
 Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 1$   
 Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$   
 Количество одновременно работающих станков данного типа,  $NI = 1$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot NI = 0.56 \cdot 1 = 0.56$   
 Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.56 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.002016$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.002016

**Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 7014 08, Пыление от автотранспорта**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $< 5$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $< 5$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VZ = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 3.7$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.267$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 2$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VZ = 5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.7$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 85$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 100$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 100 / 24 = 8.33$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot 2) = 0.0075$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0075 \cdot (365 - (85 + 8.33)) = 0.176$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0075	0.176

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 09, Грунтовка

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 и сушка

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

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0153$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001417	0.0153

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 10, Растворитель

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 и сушка

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

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002778	0.03

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 11, Краска

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625	0.1125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.1125

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 12, Шпатлевка

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 25$

**Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.125$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000694$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.000694	0.125

Источник загрязнения: 7000, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7000 13, Пыление стройматериалов

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 15$

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

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

Кэф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 = 0.00345$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 48$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot 48 \cdot 0.0036 = 0.000421$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00345$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000421$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00345	0.000421

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 14, Сварочные работы

Список литературы:

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

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

Кэф. трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 1.25$

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),  $K \frac{X}{M} = 16.31$

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),  $K \frac{X}{M} = 10.69$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.92$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000115$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002556$

*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),  $K_M^X = 1.4$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000389$

*Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)*

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000004125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000917$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000938$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

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),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002438$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001663$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003694$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	0.000297	0.000013
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000026	0.000001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000033	0.000002
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000005	2.438e-7
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000369	0.000017
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000021	9.38e-7
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000092	0.000004
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)	0.000039	0.000002

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 15, Резка металла

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),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{г}} = 8$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{\text{УСТ}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $K^X = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.9$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 129.1$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001033$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 63.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000507$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 64.1$   
 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),  $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_0 \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00041$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_0 \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.00103
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00053	2e-5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00041
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.00232	7e-5
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00051

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 16, Наплавка металла

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 резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_0 = 8$

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),  $K^X = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.9$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T_0 \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 129.1$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T_0 \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001033$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 63.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T_{\text{с}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000507$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 64.1$

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),  $MГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_{\text{с}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00041$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{с}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

**0.002315**

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.001033
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000015
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00041
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000067
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.000507

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7014 17, ДЭС передвижная

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{\text{ФВМАХ}} = 3.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{\text{ГСО}} = 0.00608$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_Э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{с}} = G_{\text{ФВМАХ}} \cdot E_Э / 3600 = 3.04 \cdot 30 / 3600 = 0.025333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = G_{\text{ГСО}} \cdot E_Э / 10^3 = 0.00608 \cdot 30 / 10^3 = 0.000182$

*Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)*

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_Э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{с}} = G_{\text{ФВМАХ}} \cdot E_Э / 3600 = 3.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001013$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = G_{\text{ГСО}} \cdot E_Э / 10^3 = 0.00608 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000007$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_Э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{с}} = G_{\text{ФВМАХ}} \cdot E_Э / 3600 = 3.04 \cdot 39 / 3600 = 0.032933$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = G_{\text{ГСО}} \cdot E_Э / 10^3 = 0.00608 \cdot 39 / 10^3 = 0.000237$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_Э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{с}} = G_{\text{ФВМАХ}} \cdot E_Э / 3600 = 3.04 \cdot 10 / 3600 = 0.008444$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = G_{\text{ГСО}} \cdot E_Э / 10^3 = 0.00608 \cdot 10 / 10^3 = 0.000061$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_Э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{с}} = G_{\text{ФВМАХ}} \cdot E_Э / 3600 = 3.04 \cdot 25 / 3600 = 0.021111$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = G_{\text{ГСО}} \cdot E_Э / 10^3 = 0.00608 \cdot 25 / 10^3 = 0.000152$

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

Оценочное значение среднечасового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.04 \cdot 12 / 3600 = 0.010133$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.00608 \cdot 12 / 10^3 = 0.000073$

*Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)*

Оценочное значение среднечасового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001013$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.00608 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000007$

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

Оценочное значение среднечасового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.04 \cdot 5 / 3600 = 0.004222$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{\text{РДМАХ}} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.00608 \cdot 5 / 10^3 = 0.00003$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025333	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.032933	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004222	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008444	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.021111	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001013	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001013	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.010133	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Начальник КНУ**  
**АО «КазТрансОйл»**  
**Досбаев Б.А.**  
**(подпись)**

02 » 09 2025 г.

М.П.

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

### 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

НПС «Прорва»

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ист. выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы ист. выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Резервуарный парк	0001	0001 01	РВСП №1 V=5000m3	Хранение нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,04554
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	54,99714
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	20,3412
							Бензол (64)	0602 (64)	0,26565
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,08349
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,16698
	0002	0002 01	РВСП №2 V=5000m3	Хранение нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,04554
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	54,99714
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	20,3412
							Бензол (64)	0602 (64)	0,26565
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,08349
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,16698

	6001	6001 01	ЗРА и ФС РВСП №1	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	1,7510E-05						
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,021129						
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00779						
							Бензол (64)	0602 (64)	9,8000E-05						
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	3,1940E-05						
							Метилбензол (349)	0621 (349)	6,5000E-05						
	6002	6002 01	ЗРА и ФС РВСП №2	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	1,7510E-05						
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,021129						
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00779						
							Бензол (64)	0602 (64)	9,8000E-05						
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	3,1940E-05						
							Метилбензол (349)	0621 (349)	6,5000E-05						
(002) Магистральная насосная	0008	0008 01	Насосы магистральной насосной	Перекачка нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000526						
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,63475						
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,234768						
							Бензол (64)	0602 (64)	0,003066						
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000964						
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001927						
	6005	6005 01	ЗР и ФС от Магистральной насосной	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	1,0820E-05						
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,012709						
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,004698						
							Бензол (64)	0602 (64)	6,8000E-05						
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	1,9000E-05						
							Метилбензол (349)	0621 (349)	3,5000E-05						
(003) ДЭС	6011	6011 01	ЗРА и ФС от ДЭС с емкостью	Неплотности	24	8760	Керосин (654*)	2732 (654*)	0,008231						
(003) ДЭС	0006	0006 01	ДЭС узла связи СДМО	Электроэнергия	0,1	60	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00648						
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,008424						
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00108						
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00216						
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0054						
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,000259						
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000259						
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002592						
							0007			Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	8,0080E-07

		0007 01	Топливная емкость для ДЭС V=3м3	топлива			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000285
	0010	0010 01	Насос для дизтоплива	Перекачка топлива для ДЭС	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,003189
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,135811
	0012	0012 01	ДЭС Perkins P300P3 240 кВт	Электро энергия	0,1	144	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,27993
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,363909
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,046655
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,09331
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,233275
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,011197
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,011197
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,111972
(004) Лаборатория анализа нефти	0011	0011 01	Хим лаборатория	Анализ нефти	48	17520	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,000826
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,031536
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,001684
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,005115
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,10533
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,040177
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,008322
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,041902
(005) Узел учета нефти	6010	6010 01	ЗРА и ФС от узла учета нефти	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000287
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,352762
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,130465
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00172
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000541
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001083
(006) КППСОиД	0004	0004 01	Емкость камеры пуска СОиД V=25м3	Емкость сбора утечек нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000193
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,233321
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,086296
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001127

							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000354
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000708
	6007	6007 01	ЗРА и ФС КППСОиД	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	3,4000E-05
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,048723
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,018007
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00023
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	6,6000E-05
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000164
	6007	6007 02	Работа автокрана при выемке и запасовке СОиД	Пуск и прием СОиД	4	800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0575
	6007	6007 03	Затвор КППСОиД	Пуск и прием СОиД	4	800	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00029
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06021
(007) Технологическая часть	6008	6008 01	ЗРА и ФС от пробоотборника №1	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,1210E-06
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,003091
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,001135
							Бензол (64)	0602 (64)	1,4710E-05
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	4,2220E-06
							Метилбензол (349)	0621 (349)	9,4440E-06
(007) Технологическая часть	6006	6006 01	ЗРА и ФС от задвижек на технологическом трубопроводе	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,7640E-05
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,032924
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,012173
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000162
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	6,4000E-05
							Метилбензол (349)	0621 (349)	9,7000E-05
	6009	6009 01	ЗРА и ФС от пробоотборника №2	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,1210E-06
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,003091
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,001135
							Бензол (64)	0602 (64)	1,4710E-05
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	4,2220E-06
							Метилбензол (349)	0621 (349)	9,4440E-06
	6009	6009 02	ЗРА и ФС от пробоотборника №3	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,1210E-06
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,003091
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,001135
							Бензол (64)	0602 (64)	1,4710E-05

							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	4,2220E-06
							Метилбензол (349)	0621 (349)	9,4440E-06
(008) Манифольдная	6003	6003 01	ЗРА и ФС Манифольдной	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	3,4000E-05
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,051593
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,019079
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000261
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	6,6000E-05
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000164
(009) Дренажная система МНС	0003	0003 01	Емкость ЕП V=12,5м3	Сбор утечек нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000129
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,155499
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,057513
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000751
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000236
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000472
(009) Дренажная система МНС	0009	0009 01	Насосы сбора утечки нефти	Сбор утечек нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000316
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,38114
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,140968
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001841
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000579
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001157
	6004	6004 01	ЗРА и ФС от дренажной емкости для сбора и утечки нефти	Неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	5,0000E-06
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0067
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0023
							Бензол (64)	0602 (64)	2,9800E-05
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	9,3700E-06
							Метилбензол (349)	0621 (349)	1,9100E-05
(010) Линейная часть	0020	0020 01	ДЭС Wilson P22-6 22 кВА. 0,6км н-п П/К	Электроэнергия	0,1	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00018
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000234
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	3,0000E-05
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,0000E-05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00015
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	7,0000E-06
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	7,0000E-06
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	7,2000E-05
	0021		ДЭС	Электро	0,1	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00018

	0021 01	Wilson P22-6 22 кВА. 28кМ н-п П/К	энергия				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000234
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	3,0000E-05
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,0000E-05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00015
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	7,0000E-06
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	7,0000E-06
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	7,2000E-05
	6012	6012 01	ЗРА и ФС от н/п "Прорва- Кульсары"	Неплот ности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	6,6000E-05
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,091076
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03368
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000458
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00013
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000262
(011) Окра- сочный пост	6013	6013 01	Лако красочные работы	Покраска	1	500	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,1575
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,1575
	6013	6013 02	Лако красочные работы	Покраска	1	500	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,2296
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,084
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,112
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0448
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0448
	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0448						
	6013	6013 03	Лако красочные работы	Покраска	1	500	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,35
	(012) Гараж	6014	6014 01	Бокс на 2 машин места	Стоянка автомашин	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0304 (6)	
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0328 (583)	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0330 (516)	
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0337 (584)	
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								2704 (60)	
Керосин (654*)								2732 (654*)	

(015) Ремонтные работы	7001	7001 01	Компрессор передвижной	ТР объектов НПС Прорва	4	326,36	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 1301 (474) 1325 (609) 2754 (10)		
	7001	7001 02	Молотки отбойные, перфораторы	ТР объектов НПС Прорва	5	823,26	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,195	
	7001	7001 03	Пыление автотранспорта	ТР объектов НПС Прорва	8	180,32	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	4,74	
	7001	7001 04	Переносные инструменты (дрель)	ТР объектов НПС Прорва	1	12,13	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	6,1000E-05	
	7001	7001 05	Переносные инструменты (шлиф машинка)	ТР объектов НПС Прорва	0,3	61,04	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (116) 2930 (1027*)	0,0013 0,0008	
	7001	7001 06	Переносные инструменты (пила)	ТР объектов НПС Прорва	0,3	15	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,0302	
	7001	7001 07	Переносные инструменты (ножницы электрические)	ТР объектов НПС Прорва	0,1	0,6	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0004	
	7001	7001 08	Пыление от строй материалов	ТР объектов НПС Прорва	24	100	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0175	

7001	7001 09	Сварочные работы	ТР объектов НПС Прорва	8	40,4	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001107
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	9,8700E-05
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0001
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,1000E-05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0014
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	8,0000E-05
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0004
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0001
7001	7001 10	Покрасочные работы (эмаль)	ТР объектов НПС Прорва	1	24	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,2723
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,2723
7001	7001 11	Покрасочные работы (грунтовка)	ТР объектов НПС Прорва	1	24	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,1665
7001	7001 12	Покрасочные работы (растворитель)	ТР объектов НПС Прорва	1	24	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,6501
7001	7001 13	Покрасочные работы (краска)	ТР объектов НПС Прорва	1	24	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0006
						Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,0002
						Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0003
						2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0001
						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0001
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0001
7001	7001 14	Покрасочные работы (шпатлевка)	ТР объектов НПС Прорва	1	24	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,004
						Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0033
7001	7001 15	Покрасочные работы (лак)	ТР объектов НПС Прорва	1	24	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0005
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	2,0000E-05

7001	7001 16	Котел битумный	ТР объектов НПС Прорва	3	50	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0075
7001	7001 17	Гудронаторы ручные	ТР объектов НПС Прорва	3	50	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,0000E-06
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,1000E-06
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,1000E-06
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0003
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	5,1000E-05
7001	7001 18	Песко струйные работы	ТР объектов НПС Прорва	3	184,27	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0236
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,01573
7002	7002 01	ДВС автомобиля (работа насоса)	Отсечение РВС от технологического трубопровода	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)							
7002	7002 02	Насос	Отсечение РВС от технологического трубопровода	8	24	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,5000E-06
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0019
7002	7002 03	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Отсечение РВС от технологического трубопровода	8	40	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0009

7002	7002 04	Пыление при маневрировании автотранспорта	Отсечение РВС от технологического трубопровода	4	40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0002
7002	7002 05	Пропарка паром ППУ	Отсечение РВС от технологического трубопровода	4	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,003644
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000592
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0003
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00706
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0164
7002	7002 06	Сварочные работы	Отсечение РВС от технологического трубопровода	8	80	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000267
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	2,3000E-05
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,0000E-05
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	5,0000E-06
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000333
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	1,9000E-05
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	8,3000E-05
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,5000E-05
7003	7003 01	Дегазация РВС 5000м3	Зачистка РВС	24	24	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,175
7003	7003 02	Паро подготовительная установка	Зачистка РВС	8	32	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001696
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000276
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00015
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00353
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0082
7003		Насос	Зачистка	8	32	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	3,3300E-06

	7003 03		РВС			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002557
7003	7003 04	ДВС автомобиля для работы насоса	Зачистка РВС	8	32	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
7003	7003 05	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Зачистка РВС	8	32	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000896
7004	7004 01	Компрессор передвижной	Наружное антикоррозионное покрытие РВС	8	40	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
7004	7004 02	Пескоструйные работы	Наружное антикоррозионное покрытие РВС	8	40	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00512
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00342
7004	7004 03	Краска	Наружное антикоррозионное покрытие РВС	8	40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0907
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0907
7004		Грунтовка	Наружное	8	40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,3555

	7004 04		антикор розионное покрытие РВС			Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,1025
7004	7004 05	Растворитель	Наружное антикор розионное покрытие РВС	8	40	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	2,434
7005	7005 01	Компрессор передвижной	Внутреннее антикор розионное покрытие РВС	8	40	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
7005	7005 02	Песко струйные работы	Внутреннее антикор розионное покрытие РВС	8	40	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00512
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00342
7005	7005 03	Краска	Внутреннее антикор розионное покрытие РВС	8	40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0907
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0907
7005	7005 04	Грунтовка	Внутреннее антикор розионное покрытие РВС	8	40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,3555
						Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,1025
7005	7005 05	Растворитель	Внутреннее антикор розионное покрытие РВС	8	40	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	2,434

7006	7006 01	Пыление при маневрировании авто-транспорта	Гидравлическое испытание технологических трубопроводов	2	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	2908 (494)	3,1200E-05
7007	7007 01	Земляные работы	Ремонт дефекта тела трубы	3	1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00499
7007	7007 02	ДВС. Верхнее оборудование. Эк-каватор	Ремонт де-фекта тела трубы	3	1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0304 (6)		
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0328 (583)		
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0330 (516)		
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0337 (584)		
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)					1301 (474)		
	Формальдегид (Метаналь) (609)					1325 (609)		
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Раствори-тель РПК-265П) (10)	2754 (10)						
7007	7007 03	Шлифовальные круги	Ремонт де-фекта тела трубы	3	600	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,03456
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					2930 (1027*)	0,02376	
7007	7007 04	Машина безо-гневой резки труб	Ремонт де-фекта тела трубы	3	50	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,03654
7007	7007 05	Поверхность нанесения гидроизоляции (праймер)	Ремонт де-фекта тела трубы	1	50	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Раствори-тель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0005
7007	7007 06	Отрезные круги	Ремонт де-фекта тела трубы	3	600	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,4385
7007	7007 07	Сварочные работы	Ремонт де-фекта тела трубы	3	600	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00748
	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)					0143 (327)	0,000644	
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0301 (4)	0,00084	
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0304 (6)	0,000137	

						Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00931
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000525
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00231
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00098
7007	7007 08	ДЭС для САГ передвижной	Ремонт де-фекта тела трубы	3	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
						Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
7007	7007 09	Пыление от ав-тотранспорта	Ремонт де-фекта тела трубы	3	1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	2908 (494)	4,2136
7008	7008 01	Краска	Обслуживание запорной арматуры	4	200	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,02115
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,02115
7008	7008 02	Пыление при маневри-ровании автотран-спорта	Обслуживание запорной арматуры	1	300	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0529
7009	7009 01	Компрессор передвижной	ТР резервуа-ров воды 1000м3 №1 и №2	3	306,79	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
7009	7009 02	Молотки отбойные	ТР резервуаров воды 1000м3 №1 и №2	2	51,09	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0121
7009	7009 03	Пескоструйные работы	ТР резервуаров воды 1000м3 №1 и №2	6	224,6	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,02876
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,01918
7009	7009 04	Покрасочные работы (краска)	ТР резервуаров воды 1000м3 №1 и №2	3	30	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0008
						Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,0003
						Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0004
						2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0002
						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0002
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0002
7009	7009 05	Покрасочные работы (растворитель)	ТР резервуаров воды 1000м3 №1 и №2	3	30	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,41
7009	7009 06	Пыление от автотранспорта	ТР резервуаров воды 1000м3 №1 и №2	8	203	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	4,6000E-05
7009	7009 07	Шлифовальные работы	ТР резервуаров воды 1000м3 №1 и №2	0,12	0,12	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	1,3000E-05
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	8,6000E-06
7009	7009 08	Сварочные работы	ТР резервуаров	0,3	1	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	6,9000E-05

			воды 1000м3 №1 и №2			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	5,9000E-06
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,7000E-06
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,3000E-06
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,5000E-05
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	4,8000E-06
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	2,1000E-05
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	9,0000E-06
7009	7009 09	Пыление от строй материалов	ТР резервуаров воды 1000м3 №1 и №2	24	150	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,039
7010	7010 01	Компрессор передвижной	ТР Каре-обвалования РВС 5000м3 №1 и №2	3	632	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)							
7010	7010 02	Молотки отбойные	ТР Каре-обвалования РВС 5000м3 №1 и №2	4	1263,1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,342
7010	7010 03	Пыление от автотранспорта	ТР Каре-обвалования РВС 5000м3 №1 и №2	1	64	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	2908 (494)	0,0003

						песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7010	7010 04	Пыление от строй материалов	ТР Каре-об- валования РВС 5000м3 №1 и №2	1	64	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0202
7010	7010 05	Котел битумный	ТР Каре-об- валования РВС 5000м3 №1 и №2	1	11	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0349
7010	7010 06	Авто гудронатор	ТР Каре-об- валования РВС 5000м3 №1 и №2	1	11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,5000E-06
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,5000E-07
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4,6000E-07
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	7,3000E-05
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	1,1000E-05
7011	7011 01	Земляные работы. Пыление	Обследование техно- логических трубопроводов	8	240	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,01152
7012	7012 01	Дегазация емкости	Диагностика/ обследование резервуаров и емкостей	24	240	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0039
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,0201
7012	7012 02	Пропарка ППУ	Диагностика/ обследование резервуаров и емкостей	2	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00848
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001378
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00075
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01764
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,04104
7012	7012 03	Насос	Диагностика/ обследование резервуаров и емкостей	1	10	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,0000E-06
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,001398
7012		ДВС	Диагностика/	1	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,02256

		автомобиля (работа насоса)	обследование резервуаров и емкостей			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,029328
	7012 04					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00376
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00752
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0188
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,000902
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000902
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,009024
7012	7012 05	Люк автомобиля	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	1	10	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
7013	7013 01	Компрессор передвижной	Внутритрубная диагностика	0,2	1,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00012
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000156
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	2,0000E-05
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4,0000E-05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0001
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	5,0000E-06
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	5,0000E-06
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	4,8000E-05
7013	7013 02	Пыление при земляных работах	Внутритрубная диагностика	2,3	48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0036
7013	7013 03	Пыление от автотранспорта	Внутритрубная диагностика	2,3	48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,175
7014	7014 01	Компрессор передвижной	ППР	1	2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000182
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000237
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	3,0000E-05
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,1000E-05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000152

						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	7,0000E-06
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	7,0000E-06
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	7,3000E-05
7014	7014 02	Молотки отбойные, перфоратор	ППР	1	50,14	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,01188
7014	7014 03	Котлы битумные	ППР	1	1	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	5,0000E-05
7014	7014 04	Пыление при земляных работах	ППР	0,3	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	7,2000E-05
7014	7014 05	Шлифовальные работы	ППР	0,2	15	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,001566
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,000972
7014	7014 06	Ножницы электрические	ППР	0,5	4	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,002923
7014	7014 07	Пила дисковая	ППР	0,15	1	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,002016
7014	7014 08	Пыление от автотранспорта	ППР	4	200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,176
7014	7014 09	Грунтовка	ППР	4	100	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0153
7014	7014 10	Растворитель	ППР	4	100	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,03
7014	7014 11	Краска	ППР	4	100	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,1125
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,1125
7014	7014 12	Шпатлевка	ППР	4	100	Сольвент нефтяной (1149*)	2750 (1149*)	0,125

7014	7014 13	Пыление строй материалов	ППР	4	48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000421
7014	7014 14	Сварочные работы	ППР	4,2	48	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	1,3000E-05
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	1,0000E-06
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,0000E-06
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,4380E-07
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,7000E-05
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	9,3800E-07
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	4,0000E-06
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,0000E-06
7014	7014 15	Резка металла	ППР	0,2	8	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001033
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	1,5000E-05
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00041
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	6,7000E-05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000507
7014	7014 16	ДЭС передвижная	ППР	0,2	2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	

							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
Примечание: В графе 8 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

НПС «Прорва»

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Резервуарный парк</b>									
0001	16,1	0,5	3,5	0,6872234	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,005604	0,04554
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6,767764	54,99714
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,50312	20,3412
						0602 (64)	Бензол (64)	0,03269	0,26565
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,010274	0,08349

0002	16,1	0,5	3,5	0,6872234	33,5	0621 (349)	Метилбензол (349)	0,020548	0,16698
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,005604	0,04554
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6,767764	54,99714
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,50312	20,3412
						0602 (64)	Бензол (64)	0,03269	0,26565
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,010274	0,08349
6001	2				33,5	0621 (349)	Метилбензол (349)	0,020548	0,16698
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,3820E-07	1,7510E-05
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00065	0,021129
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00024	0,00779
						0602 (64)	Бензол (64)	3,0000E-06	9,8000E-05
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9,8670E-07	3,1940E-05
6002	2				33,5	0621 (349)	Метилбензол (349)	2,0000E-06	6,5000E-05
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,3820E-07	1,7510E-05
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00065	0,021129
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00024	0,00779
						0602 (64)	Бензол (64)	3,0000E-06	9,8000E-05
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9,8670E-07	3,1940E-05
<b>Магистральная насосная</b>									
0008	5	0,5	5,5	1,0799225	33,5	0621 (349)	Метилбензол (349)	6,1000E-05	0,001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,7000E-05	0,000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,020144	0,63475
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00745	0,234768
						0602 (64)	Бензол (64)	9,7000E-05	0,003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,1000E-05	0,000964
6005	2				33,5	0621 (349)	Метилбензол (349)	1,0000E-06	3,5000E-05
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,0780E-07	1,0820E-05
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000372	0,012709
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000137	0,004698
						0602 (64)	Бензол (64)	2,0000E-06	6,8000E-05
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,6430E-07	1,9000E-05
<b>ДЭС</b>									
6011	2				33,5	2732 (654*)	Керосин (654*)	0,000256	0,008231
0006	4,5	0,35	8,5	0,8177958	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03	0,00648
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,039	0,008424

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005	0,00108
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01	0,00216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,025	0,0054
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012	0,000259
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012	0,000259
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,012	0,002592
0007	2,5	0,02	3,5	0,0010996	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,4740E-08	8,0080E-07
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,3000E-05	0,000285
0010	2,5	0,1	5,5	0,0431969	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000101	0,003189
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,035999	1,135811
0012	5	0,1	10	0,0785398	33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,54	0,27993
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,702	0,363909
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,09	0,046655
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18	0,09331
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,45	0,233275
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216	0,011197
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216	0,011197
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,216	0,111972
<b>Лаборатория анализа нефти</b>									
0011	3	0,1	5,5	0,0431969	33,5	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	2,6200E-05	0,000826
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,001	0,031536
						0322 (517)	Серная кислота (517)	5,3400E-05	0,001684
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000162	0,005115
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00334	0,10533
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001274	0,040177
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0095	0,008322
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0068	0,041902
<b>Узел учета нефти</b>									
6010	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,0000E-06	0,000287

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,007826	0,352762
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002894	0,130465
						0602 (64)	Бензол (64)	3,8000E-05	0,00172
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,2000E-05	0,000541
						0621 (349)	Метилбензол (349)	2,4000E-05	0,001083
<b>КПКСОиД</b>									
0004	2,5	0,05	3,5	0,0068722	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0084	0,000193
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,1444	0,233321
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3,752	0,086296
						0602 (64)	Бензол (64)	0,049	0,001127
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0154	0,000354
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0308	0,000708
6007	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,2000E-05	0,000324
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001485	0,048723
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000549	0,018007
						0602 (64)	Бензол (64)	7,0000E-06	0,00023
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,0000E-06	6,6000E-05
						0621 (349)	Метилбензол (349)	5,0000E-06	0,000164
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002209	0,06021
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00222	0,0575
<b>Технологическая часть</b>									
6008	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,6800E-08	2,1210E-06
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9,3000E-05	0,003091
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3,4000E-05	0,001135
						0602 (64)	Бензол (64)	4,4800E-07	1,4710E-05
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,4080E-07	4,2220E-06
						0621 (349)	Метилбензол (349)	2,8160E-07	9,4440E-06
6006	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,4480E-07	2,7640E-05
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00102	0,032924
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000377	0,012173
						0602 (64)	Бензол (64)	5,0000E-06	0,000162
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,0000E-06	6,4000E-05

						0621 (349)	Метилбензол (349)	3,0000E-06	9,7000E-05
6009	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,5360E-07	4,2420E-06
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000186	0,006182
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	6,8000E-05	0,00227
						0602 (64)	Бензол (64)	8,9600E-07	2,9410E-05
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,8160E-07	8,4440E-06
						0621 (349)	Метилбензол (349)	5,6320E-07	1,8890E-05
<b>Манифольдная</b>									
6003	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,0000E-06	3,4000E-05
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001578	0,051593
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000584	0,019079
						0602 (64)	Бензол (64)	8,0000E-06	0,000261
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,0000E-06	6,6000E-05
						0621 (349)	Метилбензол (349)	5,0000E-06	0,000164
<b>Дренажная система МНС</b>									
0003	2,5	0,1	3,5	0,0274889	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,007476	0,000129
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9,028516	0,155499
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3,33928	0,057513
						0602 (64)	Бензол (64)	0,04361	0,000751
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,013706	0,000236
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,027412	0,000472
0009	2,5	0,1	5,5	0,0431969	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,0000E-05	0,000316
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,012079	0,38114
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,004468	0,140968
						0602 (64)	Бензол (64)	5,8000E-05	0,001841
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,8000E-05	0,000579
						0621 (349)	Метилбензол (349)	3,7000E-05	0,001157
6004	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,5000E-07	5,0000E-06
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0002	0,0067
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	6,9000E-05	0,0023
						0602 (64)	Бензол (64)	9,0000E-07	2,9800E-05
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,8000E-07	9,3700E-06
						0621 (349)	Метилбензол (349)	5,6000E-07	1,9100E-05
<b>Линейная часть</b>									
0020	4,5	0,1	8,5	0,0667588	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,049167	0,00018
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,063917	0,000234

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008194	3,0000E-05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,016389	6,0000E-05
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,040972	0,00015
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001967	7,0000E-06
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001967	7,0000E-06
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019667	7,2000E-05
0021	4,5	0,1	8,5	0,0667588	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,049167	0,00018
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,063917	0,000234
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008194	3,0000E-05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,016389	6,0000E-05
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,040972	0,00015
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001967	7,0000E-06
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001967	7,0000E-06
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019667	7,2000E-05
6012	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,0000E-06	6,6000E-05
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001393	0,091076
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000515	0,03368
						0602 (64)	Бензол (64)	7,0000E-06	0,000458
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,0000E-06	0,00013
						0621 (349)	Метилбензол (349)	4,0000E-06	0,000262
<b>Окрасочный пост</b>									
6013	2				33,5	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00625	0,1575
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,009111	0,2296
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003333	0,084
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,004444	0,112
						1119 (1497*)	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,001778	0,0448
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,001778	0,0448
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001778	0,0448
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,00905	0,5075
<b>Гараж</b>									
6014	2				33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000863	

					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00014	
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3,8600E-05	
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000218	
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02384	
					2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002403	
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0,000614	
<b>Ремонтные работы</b>								
7001	2			33,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0015	0,001107
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001	9,8700E-05
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,063519	0,000107
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08233	2,2100E-05
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0106	
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,021106	2,1000E-06
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0555	0,0017
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001	8,0000E-05
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005	0,0004
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0337	0,4393
					0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0106	0,0046
					1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0033	0,0002
					1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0056	0,0036
					1119 (1497*)	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0018	0,0001
					1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0018	0,0001
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0025	
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0025	
					1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0018	0,0001
					2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0001	5,1000E-05
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0347	0,92242
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,067	0,0075
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,08337	0,025361

					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,29222	4,96833
					2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,0008
					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,56	0,0302
7002	2			33,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001485	0,000267
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000128	2,3000E-05
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,129027	0,003674
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,132797	0,000597
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,018914	0,0003
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0919	0,00706
					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,9000E-05	2,5000E-06
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,221347	0,016733
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104	1,9000E-05
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458	8,3000E-05
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0039	
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0039	
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4171	0,0028
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001594	0,000235
7003	2			33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2513	0,001696
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1527	0,000276
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02995	0,00015
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3518	0,00353
					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,8900E-05	3,3300E-06
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8229	0,0082
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0039	
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0039	

					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,8671	1,178453
7004	2			33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,066667	
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,086667	
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,022222	
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,055556	
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2042	0,4462
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002667	
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,3405	2,5247
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,026667	
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,07637	0,10762
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,00342
7005	2			33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,066667	
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,086667	
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,022222	
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,055556	
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2042	0,4462
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002667	
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,3405	2,5247
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,026667	
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,07637	0,10762
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,00342

7006	2			33,5	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001733	3,1200E-05
7007	2			33,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001247	0,00748
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000107	0,000644
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,135107	0,00084
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,17549	0,000137
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,022511	
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045022	
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,114008	0,00931
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	8,8000E-05	0,000525
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000385	0,00231
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,005367	
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005367	
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,056747	0,0005
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0844	0,5096
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,783236	4,21957
2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022	0,02376					
7008	2			33,5	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03125	0,02115
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,03125	0,02115
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,049	0,0529
7009	2			33,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0006	6,9000E-05
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5,1000E-05	5,9000E-06
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,037567	7,7000E-06
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,048811	1,3000E-06
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0063	

				0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0125		
				0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,032	8,5000E-05	
				0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	4,2000E-05	4,8000E-06	
				0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0002	2,1000E-05	
				0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0091	0,0008	
				1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0033	0,0003	
				1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0044	0,0004	
				1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0018	0,0002	
				1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0018	0,0002	
				1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0015		
				1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015		
				1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0018	0,0002	
				2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0278	0,41	
				2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,015		
				2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,04157	0,028773	
				2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,148862	0,070335	
				2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,004	8,6000E-06	
7010	2			33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,037519	1,5000E-06
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,048753	2,5000E-07
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00625	
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012506	4,6000E-07
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03215	7,3000E-05
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0015	
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015	
					2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0001	1,1000E-05
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,8963	0,0349

					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1627	0,3625
7011	2			33,5	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0032	0,01152
7012	2			33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128567	0,03104
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,166871	0,030706
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02141	0,00451
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,043266	0,02516
					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000151	0,003902
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,108079	0,05984
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,005133	0,000902
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005133	0,000902
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,556682	3,034112
7013	2			33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,053333	0,00012
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333	0,000156
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008889	2,0000E-05
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,017778	4,0000E-05
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,044444	0,0001
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002133	5,0000E-06
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002133	5,0000E-06
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,021333	4,8000E-05
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00946	0,1786
7014	2			33,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,036157	0,001046
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000554	1,6000E-05
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,064939	0,000594
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068186	0,000304

					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008444	3,0000E-05
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,016888	6,1000E-05
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,060191	0,000676
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2,1000E-05	9,3800E-07
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	9,2000E-05	4,0000E-06
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,002042	0,1278
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002026	7,0000E-06
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002026	7,0000E-06
					2750 (1149*)	Сольвент нефтя (1149*)	0,000694	0,125
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,003403	0,1425
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034155	0,000123
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0464	0,004489
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,078789	0,188375
					2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,000972
					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,56	0,002016

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

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

НПС «Прорва»

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
<b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b>					

#### 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

НПС «Прорва»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ отходящих от ист. выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			Выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ВСЕГО:</b>		<b>182,0863</b>	<b>182,0863</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>182,0863</b>
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		11,02434	11,02434	0	0	0	0	11,02434
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,009969	0,009969	0	0	0	0	0,009969
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000788	0,000788	0	0	0	0	0,000788
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,052805	0,052805	0	0	0	0	0,052805
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002818	0,002818	0	0	0	0	0,002818
2902	Взвешенные частицы (116)	0,783463	0,783463	0	0	0	0	0,783463
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)	10,11674	10,11674	0	0	0	0	10,11674
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,025541	0,025541	0	0	0	0	0,025541
2936	Пыль древесная (1039*)	0,032216	0,032216	0	0	0	0	0,032216
<b>Газообразные и жидкие:</b>		171,062	171,062	0	0	0	0	171,062

из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000826	0,000826	0	0	0	0	0,000826
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,32485	0,32485	0	0	0	0	0,32485
0302	Азотная кислота (5)	0,031536	0,031536	0	0	0	0	0,031536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,405	0,405	0	0	0	0	0,405
0322	Серная кислота (517)	0,001684	0,001684	0	0	0	0	0,001684
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,131444	0,131444	0	0	0	0	0,131444
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,100137	0,100137	0	0	0	0	0,100137
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,335692	0,335692	0	0	0	0	0,335692
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00063	0,00063	0	0	0	0	0,00063
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	112,047	112,047	0	0	0	0	112,047
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	41,44133	41,44133	0	0	0	0	41,44133
0602	Бензол (64)	0,541254	0,541254	0	0	0	0	0,541254
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,808235	1,808235	0	0	0	0	1,808235
0621	Метилбензол (349)	0,580322	0,580322	0	0	0	0	0,580322
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0845	0,0845	0	0	0	0	0,0845
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,22133	0,22133	0	0	0	0	0,22133
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0451	0,0451	0	0	0	0	0,0451
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0451	0,0451	0	0	0	0	0,0451
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,012384	0,012384	0	0	0	0	0,012384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012384	0,012384	0	0	0	0	0,012384
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085277	0,085277	0	0	0	0	0,085277
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	6,2000E-05	6,2000E-05	0	0	0	0	6,2000E-05
2732	Керосин (654*)	0,008231	0,008231	0	0	0	0	0,008231
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0,125	0,125	0	0	0	0	0,125
2752	Уайт-спирит (1294*)	7,061292	7,061292	0	0	0	0	7,061292
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5,611352	5,611352	0	0	0	0	5,611352



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы ИПИ "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен филиал ИТЦ АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертом Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Атырауская область. Прорва  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>гр</sub> = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 3.5 м/с  
 Температура летняя = 33.5 град.С  
 Температура зимняя = -13.6 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 ИПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м<sup>3</sup> (СВУВ)

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	A1f	F	KP	Di	Выброс
Ист. 0011	T	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75					1.0	1.00	0.0000260

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 ИПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м<sup>3</sup> (СВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.000026	T	0.036055	0.50	17.1
Суммарный M <sub>гр</sub>		0.000026 г/с				
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =				0.036055 долей ПДК		
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 ИПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м<sup>3</sup> (СВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>гр</sub>) м/с  
 Среднеарифметическая опасная скорость ветра U<sub>ср</sub> = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе сезоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 ИПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м<sup>3</sup> (СВУВ)

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКвр 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дн	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18				1.0	1.00	0	0.0300000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69				1.0	1.00	0	0.5400000
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0008630

#### 4. Расчетные параметры Cm, Cм, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКвр для примеси 0301 = 0.2 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	0006	0.030000	T	0.178929	2.69	69.4			
2	0012	0.540000	T	11.368581	0.50	28.5			
3	6014	0.000863	П1	0.154117	0.50	11.4			
Суммарный M=		0.570863 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =		11.701627 долей ПДК							
Среднеквадратичная опасная скорость ветра =		0.53 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКвр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Ump) м/с  
 Среднеквадратичная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКвр 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: 96

Основная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	= опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]
Вi	= вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Кi	= код источника для верхней строки Вi

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.443:	0.447:	0.449:	0.446:	0.447:	0.446:	0.446:	0.447:	0.437:	0.426:	0.418:	0.410:	0.405:	0.400:	0.396:
Cс :	0.089:	0.089:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.087:	0.085:	0.084:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:
Фоп :	85 :	88 :	97 :	100 :	104 :	108 :	111 :	118 :	124 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :



```

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
Qc : 0.437: 0.438: 0.439: 0.439: 0.442: 0.443:
Cc : 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089:
Фоп: 67 : 70 : 74 : 77 : 81 : 85 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Вн : 0.426: 0.426: 0.428: 0.428: 0.431: 0.433:
Кн : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Вн : 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008:
Кн : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.5246558 доли ПДКпр |  
 | 0.1049312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. в	Коеф. влияния
1	0012	T	0.5400	0.5028206	95.8	95.8	0.931149244
В сумме =				0.5028206	95.8		
Суммарный вклад остальных =				0.021835	4.2		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
 ПДКпр для примеси 0302 = 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
0011	T	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75			1.0	1.00	0	0.0010000	

### 4. Расчетные параметры Сс,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
 ПДКпр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Сс	Um	Хм
1	0011	0.001000	T	0.034668	0.50	17.1
Суммарный Мq=		0.001000	г/с			
Сумма Сс по всем источникам =		0.034668 долей ПДК				
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Сс < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
 ПДКпр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезонов. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Среднезвешенная опасная скорость ветра  $U_{ср} = 0.5$  м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
 ЦДКпр для примеси 0302 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ЦДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ЦДКпр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18				1.0	1.00	0	0.0390000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69				1.0	1.00	0	0.7020000
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0001400

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ЦДКпр для примеси 0304 = 0.4 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	$C_m$	$U_m$	$X_m$
1	0006	0.0390000	T	0.116304	2.69	69.4
2	0012	0.7020000	T	7.389577	0.50	28.5
3	6014	0.0001400	П1	0.012501	0.50	11.4

Суммарный  $M_{ср} = 0.741140$  в/с  
 Сумма  $C_m$  по всем источникам = 7.518382 долей ЦДК  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ЦДКпр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санитарной зоны. Покрытие ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>пр</sub>) м/с  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра  $U_{ср} = 0.53$  м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ЦДКпр для примеси 0304 = 0.4 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: 96  
 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 8.0 (U<sub>пр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	=	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	=	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	=	опасное напрал. ветра [угл. град.]
Uоп	=	опасная скорость ветра [ м/с ]
Ип	=	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ип	=	код источника для верхней строки Ип

.....

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.287:	0.290:	0.291:	0.289:	0.290:	0.289:	0.289:	0.290:	0.284:	0.276:	0.271:	0.266:	0.262:	0.259:	0.257:
Cc :	0.115:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.113:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.104:	0.103:
Фоп:	85 :	88 :	97 :	100 :	104 :	108 :	111 :	118 :	124 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ип :	0.282:	0.284:	0.286:	0.283:	0.284:	0.284:	0.283:	0.283:	0.276:	0.269:	0.263:	0.257:	0.254:	0.250:	0.246:
Ип :	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:
Ип :	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.010:
Ип :	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.254:	0.252:	0.251:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.251:	0.252:	0.250:	0.243:	0.229:	0.224:	0.220:	0.220:
Cc :	0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.100:	0.097:	0.092:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:
Фоп:	150 :	154 :	157 :	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	184 :	191 :	198 :	201 :	202 :	202 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ип :	0.243:	0.242:	0.240:	0.239:	0.237:	0.236:	0.237:	0.237:	0.238:	0.236:	0.229:	0.217:	0.212:	0.208:	0.208:
Ип :	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:
Ип :	0.011:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Ип :	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.215:	0.210:	0.205:	0.202:	0.199:	0.196:	0.194:	0.193:	0.191:	0.190:	0.190:	0.190:	0.191:	0.192:	0.193:
Cc :	0.086:	0.084:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:
Фоп:	205 :	208 :	211 :	213 :	216 :	219 :	221 :	224 :	227 :	229 :	232 :	235 :	237 :	240 :	243 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ип :	0.204:	0.199:	0.195:	0.193:	0.190:	0.187:	0.186:	0.185:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.184:	0.185:	0.187:
Ип :	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:
Ип :	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:
Ип :	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:

y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qc :	0.195:	0.198:	0.201:	0.204:	0.208:	0.210:	0.215:	0.219:	0.225:	0.231:	0.238:	0.246:	0.255:	0.265:	0.275:
Cc :	0.078:	0.079:	0.080:	0.082:	0.083:	0.084:	0.086:	0.088:	0.090:	0.092:	0.095:	0.098:	0.102:	0.106:	0.110:
Фоп:	245 :	248 :	251 :	253 :	256 :	257 :	260 :	263 :	266 :	269 :	271 :	274 :	277 :	280 :	283 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ип :	0.189:	0.192:	0.194:	0.198:	0.202:	0.204:	0.209:	0.213:	0.219:	0.224:	0.233:	0.240:	0.249:	0.259:	0.270:
Ип :	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:
Ип :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Ип :	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:

y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc :	0.299:	0.318:	0.330:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.335:	0.336:	0.337:	0.339:	0.340:	0.337:
Cc :	0.119:	0.127:	0.132:	0.134:	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.136:	0.135:
Фоп:	290 :	299 :	308 :	317 :	321 :	325 :	329 :	333 :	337 :	341 :	345 :	349 :	353 :	357 :	6 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ип :	0.293:	0.311:	0.322:	0.326:	0.324:	0.324:	0.324:	0.323:	0.323:	0.323:	0.324:	0.324:	0.326:	0.327:	0.323:
Ип :	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:	0012:
Ип :	0.005:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ип :	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:	0006:

y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qc :	0.333:	0.326:	0.320:	0.316:	0.311:	0.306:	0.302:	0.299:	0.295:	0.293:	0.290:	0.288:	0.286:	0.285:	0.285:
Cc :	0.133:	0.131:	0.128:	0.126:	0.124:	0.122:	0.121:	0.120:	0.118:	0.117:	0.116:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:
Фоп:	10 :	16 :	20 :	23 :	27 :	31 :	34 :	38 :	42 :	45 :	49 :	52 :	56 :	60 :	63 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

W: 0.320: 0.314: 0.308: 0.304: 0.300: 0.295: 0.291: 0.289: 0.286: 0.283: 0.282: 0.279: 0.279: 0.278: 0.277:  
 W: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 W: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
 W: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:  
 x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:  
 Qc: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.286: 0.287:  
 Cc: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115:  
 Фоп: 67 : 70 : 74 : 77 : 81 : 85 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 W: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.280: 0.282:  
 W: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 W: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:  
 W: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C <sub>с</sub> = 0.3401980 доли ПДК <sub>гр</sub>
	0.1360792 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. в	Коэф. вложения
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	В	В	В=С/М
1	0012	Т	0.7020	0.3268334	96.1	96.1	0.465574592
			В сумме =	0.3268334	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.013365	3.9		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dn	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0011	Т	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75					1.0	1.00	0.0000530

### 4. Расчетные параметры C<sub>с</sub>, C<sub>п</sub>, X<sub>п</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
№	Код	М	С <sub>с</sub>	C <sub>п</sub>	X <sub>п</sub>
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0011	0.000053	0.002450	0.50	17.1
Суммарный М <sub>с</sub> =		0.000053 г/с			
Сумма C <sub>с</sub> по всем источникам =		0.002450 долей ПДК			
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>с</sub> < 0.05 долей ПДК					

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100

Расчет по границе санитарн. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Среднеявляющаяся опасная скорость ветра Uсж= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0328 - Серная кислота (517)  
 ПДВар для примеси 0328 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДВар 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дп	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.				мг/с
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18					3.0	1.00	0 0.0050000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69					3.0	1.00	0 0.0900000
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	3.0	1.00	0 0.0000390	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДВар для примеси 0328 = 0.15 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 M															
-----															
Источники															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	0006	0.005000	T	0.119286	2.69	34.7									
2	0012	0.090000	T	7.579054	0.50	14.3									
3	6014	0.000039	П1	0.027859	0.50	5.7									
Суммарный M=		0.095039	г/с												
Сумма См по всем источникам =				7.726199	долей ПДК										
Среднеявляющаяся опасная скорость ветра =				0.53	м/с										
-----															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДВар для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санитарн. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Среднеявляющаяся опасная скорость ветра Uсж= 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДВар для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 Основная концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]  
 Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Вк - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  
 Кк - код источника для верхней строки Вк

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.099:	0.100:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.097:	0.093:	0.091:	0.086:	0.083:	0.079:	0.077:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	85 :	88 :	97 :	101 :	104 :	108 :	111 :	118 :	125 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.098:	0.099:	0.100:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.096:	0.092:	0.089:	0.084:	0.081:	0.077:	0.075:
Кк :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Кк :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.075:	0.073:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.070:	0.066:	0.058:	0.056:	0.054:	0.054:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	150 :	154 :	157 :	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	184 :	191 :	198 :	201 :	202 :	202 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.073:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.067:	0.063:	0.056:	0.053:	0.052:	0.052:
Кк :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вк :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Кк :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.052:	0.049:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:
Cc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Фоп:	205 :	208 :	211 :	213 :	216 :	219 :	221 :	224 :	227 :	229 :	232 :	235 :	237 :	240 :	243 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.049:	0.047:	0.046:	0.045:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:
Кк :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вк :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Кк :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qc :	0.044:	0.045:	0.046:	0.048:	0.050:	0.051:	0.053:	0.055:	0.058:	0.061:	0.066:	0.071:	0.078:	0.086:	0.093:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:
Фоп:	245 :	248 :	251 :	253 :	256 :	257 :	260 :	263 :	266 :	269 :	271 :	274 :	277 :	280 :	283 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.043:	0.044:	0.045:	0.047:	0.049:	0.050:	0.052:	0.054:	0.057:	0.060:	0.065:	0.070:	0.077:	0.085:	0.092:
Кк :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Кк :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc :	0.105:	0.114:	0.120:	0.122:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.123:	0.123:	0.121:
Cc :	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	290 :	299 :	308 :	317 :	321 :	325 :	329 :	333 :	337 :	341 :	345 :	349 :	353 :	357 :	6 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.103:	0.113:	0.118:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.121:	0.119:
Кк :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Кк :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qc :	0.120:	0.116:	0.113:	0.111:	0.109:	0.107:	0.105:	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.098:	0.097:
Cc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

Фол: 10 : 16 : 20 : 23 : 27 : 31 : 34 : 38 : 42 : 45 : 49 : 53 : 56 : 60 : 63 :  
 Уол: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Вн : 0.117: 0.114: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Кн : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Вн : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Кн : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

.....  
 y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:  
 : : : : : :  
 x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:  
 : : : : : :  
 Qc : 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Фол: 67 : 70 : 74 : 77 : 81 : 85 :  
 Уол: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : :  
 Вн : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098:  
 Кн : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Кн : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 .....

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.1232564 доли ПДК<sub>г</sub> |  
 | 0.0184885 мг/м<sup>3</sup> |  
 .....

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. вклада
1	0012	T	0.0900	0.1205059	97.8	97.8	1.3389548
				В сумме =	0.1205059	97.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.002751	2.2	

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>г</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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>	V <sub>1</sub>	T	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18					1.0	1.00	0	0.0100000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69					1.0	1.00	0	0.1800000
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0002180	

4. Расчетные параметры С<sub>с</sub>, У<sub>с</sub>, Х<sub>с</sub>  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>г</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>с</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	С <sub>с</sub>	У <sub>с</sub>	Х <sub>с</sub>
1/п	Ис.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.010000	T	0.023857	2.69	69.4
2	0012	0.180000	T	1.515811	0.50	28.5
3	6014	0.000218	П1	0.015572	0.50	11.4

Суммарный М<sub>с</sub> = 0.190218 г/с  
 Сумма С<sub>с</sub> по всем источникам = 1.555241 долей ПДК  
 Средняя взвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДВар для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе здания. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Среднеявляющаяся опасная скорость ветра Uср = 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе здания.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДВар для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96

Основная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

[.....]  
 .....

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.053:
Сс :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
Фоп:	85 :	88 :	97 :	100 :	104 :	108 :	111 :	118 :	124 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.058 :	0.058 :	0.059 :	0.058 :	0.058 :	0.058 :	0.058 :	0.058 :	0.057 :	0.055 :	0.054 :	0.053 :	0.052 :	0.051 :	0.051 :
Иi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Иi :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
Иi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qс :	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:	0.050:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:
Сс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	150 :	154 :	157 :	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	184 :	191 :	198 :	201 :	202 :	202 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.050 :	0.050 :	0.049 :	0.049 :	0.049 :	0.049 :	0.049 :	0.049 :	0.049 :	0.048 :	0.047 :	0.044 :	0.043 :	0.043 :	0.043 :
Иi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Иi :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
Иi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qс :	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:
Сс :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qс :	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.047:	0.049:	0.051:	0.052:	0.054:	0.057:
Сс :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:
Фоп:	245 :	248 :	251 :	253 :	256 :	257 :	260 :	263 :	266 :	269 :	271 :	274 :	277 :	280 :	283 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.039 :	0.039 :	0.040 :	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.048:	0.049:	0.051:	0.053:	0.055:
Иi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Иi :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Иi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc:	0.061:	0.065:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.069:
Cc:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фот:	290:	299:	308:	317:	321:	325:	329:	333:	337:	341:	345:	349:	353:	357:	6:
Уот:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Вн:	0.060:	0.064:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:
Кн:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Вн:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Кн:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qc:	0.069:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Cc:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:
Фот:	10:	16:	20:	23:	27:	31:	34:	38:	42:	45:	49:	52:	56:	60:	63:
Уот:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Вн:	0.066:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Кн:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Вн:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:
Кн:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-246:	-209:	-171:	-133:	-94:	-55:
x=	-498:	-512:	-523:	-531:	-536:	-538:
Qc:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:
Cc:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фот:	67:	70:	74:	77:	81:	85:
Уот:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Вн:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:
Кн:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Вн:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Кн:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Ca= 0.0699071 доли ПДУар |  
 | 0.0349535 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. вложения
1	0.0670428	95.9	95.9	0.372459739
В сумме =		0.0670428	95.9	
Суммарный вклад остальных =		0.002864	4.1	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объем :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДУар 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Дн	Выброс
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0 0.0056040
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0 0.0056040
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0 0.0074760
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.82					1.0	1.00	0 0.0084000
0007	T	2.5	0.020	3.50	0.0011	33.5	83.62	4.28					1.0	1.00	0 6.474E-8
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0 0.0000170
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.50					1.0	1.00	0 0.0000100
0010	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	82.70	1.63					1.0	1.00	0 0.0001010
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0 0.0000005	
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0 0.0000005	
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0 0.0000010	
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0 0.0000002	
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0 0.0000003	
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0 0.0000008	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0 0.0000120	
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0 7.68E-8	

6009	П1	2.0	33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0	0.0000002
6010	П1	2.0	33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0	0.0000060
6012	П1	2.0	33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.

Объект :0001 НЭС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дитиодисульфид) (518)

ПДКвр для примеси 0333 = 0.008 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	0001	0.005604	T	0.192643	0.50	91.8
2	0002	0.005604	T	0.192643	0.50	91.8
3	0003	0.007476	T	19.830107	0.50	14.3
4	0004	0.008400	T	22.281017	0.50	14.3
5	0007	0.00000006	T	0.000172	0.50	14.3
6	0008	0.000017	T	0.005406	0.72	40.8
7	0009	0.00001000	T	0.026525	0.50	14.3
8	0010	0.000101	T	0.267903	0.50	14.3
9	6001	0.00000054	П1	0.002403	0.50	11.4
10	6002	0.00000054	П1	0.002403	0.50	11.4
11	6003	0.00000100	П1	0.004465	0.50	11.4
12	6004	0.00000015	П1	0.000670	0.50	11.4
13	6005	0.00000031	П1	0.001374	0.50	11.4
14	6006	0.00000084	П1	0.003772	0.50	11.4
15	6007	0.000012	П1	0.053575	0.50	11.4
16	6008	0.00000008	П1	0.000343	0.50	11.4
17	6009	0.00000015	П1	0.000686	0.50	11.4
18	6010	0.00000600	П1	0.026787	0.50	11.4
19	6012	0.00000100	П1	0.004465	0.50	11.4

Суммарный  $U_m = 0.027235$  м/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 42.897354 долей ПДК  
Среднеквадратичная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.

Объект :0001 НЭС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дитиодисульфид) (518)

ПДКвр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Основная концентрация на здании

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие П1 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{вр}$ ) м/с

Среднеквадратичная опасная скорость ветра  $U_{ср}$  = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.

Объект :0001 НЭС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дитиодисульфид) (518)

ПДКвр 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: 96

Основная концентрация на здании

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{вр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
$\Phi_{оп}$ - опасное напралл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]	
$V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]	
$Ю_i$ - код источника для верхней строки $V_i$	

y= -55: -15: 78: 117: 155: 193: 230: 296: 362: 427: 462: 495: 526: 556: 583:

```

x= -538: -537: -530: -526: -518: -508: -495: -465: -436: -406: -388: -367: -343: -317: -288:
-----
Qc: 0.379: 0.403: 0.452: 0.462: 0.470: 0.469: 0.465: 0.438: 0.399: 0.375: 0.366: 0.361: 0.357: 0.355: 0.353:
Cc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Phi: 70: 73: 81: 84: 88: 91: 95: 102: 111: 120: 122: 129: 133: 138: 142:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Bir: 0.256: 0.272: 0.300: 0.306: 0.317: 0.317: 0.326: 0.331: 0.357: 0.363: 0.217: 0.356: 0.352: 0.349: 0.347:
Kir: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Bir: 0.120: 0.129: 0.151: 0.154: 0.152: 0.151: 0.137: 0.105: 0.041: 0.010: 0.109: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003:
Kir: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0001: 0001: 0001: 0001:
Bir: 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :
Kir: 0001: 0001: : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

```

y= 607: 630: 650: 667: 681: 692: 700: 706: 708: 712: 716: 721: 720: 719: 719:
-----
x= -258: -226: -192: -156: -120: -82: -44: -5: 34: 128: 221: 315: 354: 378: 378:
-----
Qc: 0.353: 0.353: 0.353: 0.354: 0.356: 0.359: 0.361: 0.362: 0.364: 0.365: 0.395: 0.406: 0.407: 0.408: 0.408:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Phi: 147: 151: 155: 159: 164: 168: 172: 176: 180: 157: 167: 177: 181: 184: 184:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Bir: 0.342: 0.341: 0.339: 0.337: 0.333: 0.334: 0.333: 0.332: 0.331: 0.364: 0.394: 0.405: 0.406: 0.407: 0.407:
Kir: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Bir: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Kir: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Bir: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: : : : : : :
Kir: 0010: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : : : : : :
-----

```

```

y= 715: 709: 699: 686: 671: 653: 632: 608: 582: 554: 524: 492: 458: 423: 386:
-----
x= 417: 456: 494: 531: 567: 602: 635: 666: 696: 723: 748: 771: 791: 808: 823:
-----
Qc: 0.406: 0.406: 0.404: 0.406: 0.405: 0.407: 0.412: 0.419: 0.429: 0.443: 0.460: 0.480: 0.501: 0.521: 0.541:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Phi: 189: 193: 197: 202: 206: 211: 215: 220: 224: 229: 233: 238: 242: 247: 251:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Bir: 0.406: 0.405: 0.403: 0.404: 0.403: 0.401: 0.402: 0.399: 0.401: 0.396: 0.400: 0.392: 0.398: 0.389: 0.396:
Kir: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Bir: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.008: 0.010: 0.019: 0.029: 0.055: 0.073: 0.109: 0.126:
Kir: 6007: 6007: 6007: 6007: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Bir: : : : : : : : : : : : : : : : :
Kir: : : : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

```

y= 349: 311: 272: 233: 193: 176: 137: 99: 61: 23: -13: -47: -81: -112: -142:
-----
x= 835: 843: 849: 851: 851: 850: 846: 840: 830: 818: 802: 784: 763: 739: 713:
-----
Qc: 0.555: 0.564: 0.565: 0.559: 0.544: 0.535: 0.512: 0.485: 0.459: 0.436: 0.422: 0.414: 0.408: 0.407: 0.406:
Cc: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Phi: 255: 259: 263: 267: 271: 273: 277: 281: 286: 290: 295: 300: 304: 309: 313:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Bir: 0.400: 0.404: 0.405: 0.406: 0.402: 0.403: 0.398: 0.392: 0.401: 0.393: 0.401: 0.405: 0.402: 0.405: 0.404:
Kir: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Bir: 0.141: 0.151: 0.153: 0.149: 0.139: 0.130: 0.112: 0.091: 0.057: 0.042: 0.020: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001:
Kir: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Bir: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Kir: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
-----

```

```

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:
-----
x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:
-----
Qc: 0.395: 0.368: 0.330: 0.288: 0.274: 0.271: 0.270: 0.269: 0.270: 0.271: 0.273: 0.277: 0.281: 0.286: 0.295:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Phi: 323: 333: 341: 349: 336: 339: 341: 344: 346: 349: 351: 355: 357: 0: 7:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.53: 0.53: 0.53: 0.54: 0.55: 0.55: 0.55: 0.56: 0.57: 0.58: 0.61:
-----
Bir: 0.395: 0.368: 0.330: 0.288: 0.122: 0.118: 0.121: 0.121: 0.124: 0.124: 0.128: 0.126: 0.130: 0.131: 0.131:
Kir: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Bir: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.118: 0.118: 0.109: 0.106: 0.098: 0.096: 0.089: 0.093: 0.087: 0.087: 0.089:
Kir: 6007: 6007: 6007: 6007: 0003: 0003: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Bir: : : : : : : : : : : : : : : : :
Kir: : : : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

```

y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:
-----
x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:
-----
Qc: 0.299: 0.303: 0.306: 0.309: 0.311: 0.313: 0.316: 0.318: 0.321: 0.324: 0.327: 0.329: 0.332: 0.335: 0.338:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Phi: 10: 15: 18: 21: 24: 27: 30: 33: 36: 40: 43: 46: 49: 55:
Uon: 0.62: 0.64: 0.65: 0.66: 0.67: 0.68: 0.69: 0.70: 0.70: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:
-----
Bir: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.134: 0.131: 0.133: 0.135: 0.137: 0.140: 0.142:
Kir: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
-----

```

Xi : 0.089 : 0.092 : 0.092 : 0.093 : 0.094 : 0.095 : 0.096 : 0.098 : 0.099 : 0.104 : 0.105 : 0.107 : 0.108 : 0.110 : 0.111 :  
 Xi : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
 Xi : 0.039 : 0.041 : 0.043 : 0.044 : 0.044 : 0.045 : 0.045 : 0.045 : 0.045 : 0.045 : 0.045 : 0.044 : 0.043 : 0.042 : 0.041 :  
 Xi : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

```

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
Qc : 0.341: 0.345: 0.348: 0.352: 0.356: 0.379:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 70 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 8.00 :
Xi : 0.146: 0.149: 0.154: 0.158: 0.164: 0.256:
Xi : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :
Xi : 0.113: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.120:
Xi : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004 :
Xi : 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.002:
Xi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
  
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 849.0 м, Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.5645976 доли ПДК<sub>г</sub> |  
 | 0.0045168 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 19. В таблице зажаковано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад и%	Сум. %	Коэф.вклада
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			В=С/М
1	0004	T	0.008400	0.4050530	71.7	71.7	48.2205963
2	0003	T	0.007476	0.1532555	27.1	98.9	20.4996662
			В сумме =	0.5583085	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.006289	1.1		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17

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

ПДК<sub>г</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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	Alf	F	KP	Di	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18					1.0	1.00	0.0250000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69					1.0	1.00	0.4500000
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0238400

### 4. Расчетные параметры С<sub>с</sub>, U<sub>с</sub>, X<sub>с</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)

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

ПДК<sub>г</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники															Их расчетные параметры		
№	Код	M	Тип	С <sub>с</sub>	U <sub>с</sub>	X <sub>с</sub>											
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]											
1	0006	0.025000	T	0.005964	2.69	69.4											
2	0012	0.450000	T	0.378953	0.50	28.5											
3	6014	0.023840	П1	0.170296	0.50	11.4											
Суммарный M <sub>с</sub> =		0.498840	г/с														
Сумма С <sub>с</sub> по всем источникам =		0.555213	долей ПДК														
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.52	м/с														

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКвр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санитарн. Покрывтне РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Средняязначенная опасная скорость ветра Uсж= 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКвр 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: 96

Основная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	= опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]
Вк	= вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кк	= код источника для верхней строки Вк

[.....]

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:
Cc :	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.077:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
Cc :	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.070:	0.068:	0.064:	0.063:	0.061:	0.061:

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.060:	0.059:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:

y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Cc :	0.054:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.061:	0.062:	0.064:	0.066:	0.068:	0.071:	0.073:	0.076:

y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc :	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.083:	0.089:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.094:

y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qc :	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.093:	0.091:	0.089:	0.088:	0.087:	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:

y=	-246:	-209:	-171:	-133:	-94:	-55:
x=	-498:	-512:	-523:	-531:	-536:	-538:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.0190488 доли ПДК<sub>ср</sub>  
 | 0.0952440 мг/м<sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.		М(Мг)	С[доли ПДК]			Б=С/М
1	0012	T	0.4500	0.0167607	88.0	88.0	0.037245970
2	6014	П1	0.0238	0.0016088	8.4	96.4	0.067483053
			В сумме =	0.0183695	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000679	3.6		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДК<sub>ср</sub> для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

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	Alf	F	KP	Дн	Выброс	
Ист.		м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м	гр.				мг/с	
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0	6.767764
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0	6.767764
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0	9.028516
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.62					1.0	1.00	0	10.1444
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0	0.0201400
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.59					1.0	1.00	0	0.0120800
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0	0.0006500	
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0	0.0006500	
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0	0.0015780	
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0	0.0002000	
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0	0.0003720	
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0	0.0010200	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0	0.0014850	
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0	0.0000930	
6009	П1	2.0				33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0	0.0001860	
6010	П1	2.0				33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0	0.0078260	
6012	П1	2.0				33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0	0.0013930	

4. Расчетные параметры С<sub>с</sub>, С<sub>д</sub>, С<sub>л</sub>  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДК<sub>ср</sub> для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>с</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	С <sub>с</sub>	С <sub>д</sub>	С <sub>л</sub>
п/п	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	6.767764	0.037224	0.50	91.8
2	0002	6.767764	0.037224	0.50	91.8
3	0003	9.028516	3.831706	0.50	14.3
4	0004	10.144400	4.305287	0.50	14.3
5	0008	0.020140	0.001025	0.72	40.8
6	0009	0.012080	0.005127	0.50	14.3
7	6001	0.000650	0.000464	0.50	11.4
8	6002	0.000650	0.000464	0.50	11.4
9	6003	0.001578	0.001127	0.50	11.4
10	6004	0.000200	0.000143	0.50	11.4
11	6005	0.000372	0.000266	0.50	11.4
12	6006	0.001020	0.000729	0.50	11.4
13	6007	0.001485	0.001061	0.50	11.4
14	6008	0.000093	0.000066	0.50	11.4
15	6009	0.000186	0.000133	0.50	11.4
16	6010	0.007826	0.005590	0.50	11.4
17	6012	0.001393	0.000995	0.50	11.4
Суммарный М=		32.756117	в/с		
Сумма С <sub>с</sub> по всем источникам =		8.228631	долей ПДК		

-----  
 Среднеявляющаяся опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
 -----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДЮмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (СВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезонов. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Среднеявляющаяся опасная скорость ветра Uсж = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе сезонов.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДЮмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (СВУВ)

Коды источников указаны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 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 8.0(Umр) м/с

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

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.073:	0.078:	0.087:	0.089:	0.091:	0.091:	0.090:	0.085:	0.077:	0.072:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Сс :	3.658:	3.896:	4.366:	4.458:	4.536:	4.533:	4.488:	4.226:	3.857:	3.617:	3.524:	3.479:	3.437:	3.412:	3.398:
Фоп:	70 :	73 :	81 :	84 :	88 :	91 :	95 :	102 :	111 :	120 :	125 :	129 :	133 :	138 :	142 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ии :	0.050:	0.053:	0.058:	0.059:	0.061:	0.061:	0.063:	0.064:	0.069:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:	0.067:
Юi :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ии :	0.023:	0.025:	0.029:	0.030:	0.029:	0.029:	0.026:	0.020:	0.008:	0.002:	0.001:	:	:	:	0.000:
Юi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	:	:	:	0001 :

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qс :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.076:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:
Сс :	3.384:	3.384:	3.387:	3.391:	3.410:	3.440:	3.465:	3.479:	3.498:	3.521:	3.809:	3.917:	3.922:	3.932:	3.932:
Фоп:	147 :	151 :	155 :	159 :	164 :	168 :	172 :	176 :	180 :	157 :	167 :	177 :	181 :	184 :	184 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ии :	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.070:	0.076:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:
Юi :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ии :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	:	:	:	:	:	:
Юi :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:
Ии :	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	:	:	:	:	:	:
Юi :	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	:	:	:	:	:

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qс :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.081:	0.082:	0.085:	0.088:	0.092:	0.096:	0.100:	0.104:
Сс :	3.920:	3.911:	3.899:	3.909:	3.906:	3.918:	3.961:	4.027:	4.124:	4.258:	4.418:	4.612:	4.817:	5.023:	5.215:
Фоп:	189 :	193 :	197 :	202 :	206 :	211 :	215 :	220 :	224 :	229 :	233 :	238 :	242 :	247 :	251 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ии :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.075:	0.077:
Юi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ии :	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.006:	0.011:	0.014:	0.021:	0.024:
Юi :	:	:	:	:	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ии :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Юi :	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0003 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

```

y= 349: 311: 272: 233: 193: 176: 137: 99: 61: 23: -13: -47: -81: -112: -142:
x= 835: 843: 849: 851: 851: 850: 846: 840: 830: 818: 802: 784: 763: 739: 713:
Qc: 0.107: 0.109: 0.109: 0.108: 0.105: 0.103: 0.099: 0.094: 0.089: 0.084: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078:
Cc: 5.348: 5.439: 5.447: 5.395: 5.252: 5.165: 4.940: 4.678: 4.425: 4.204: 4.074: 3.991: 3.937: 3.930: 3.913:
Фон: 255 : 259 : 263 : 267 : 271 : 273 : 277 : 281 : 286 : 290 : 295 : 300 : 304 : 309 : 313 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
W: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Kx: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
W: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: : :
Kx: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : :
W: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : :
Kx: 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : :

```

```

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:
x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:
Qc: 0.076: 0.071: 0.064: 0.056: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:
Cc: 3.813: 3.554: 3.188: 2.781: 2.627: 2.602: 2.586: 2.580: 2.584: 2.597: 2.618: 2.646: 2.688: 2.734: 2.821:
Фон: 323 : 333 : 341 : 349 : 336 : 339 : 341 : 344 : 346 : 349 : 352 : 354 : 357 : 0 : 7 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.61 :
W: 0.076: 0.071: 0.064: 0.056: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Kx: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
W: : : : : 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Kx: : : : : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
W: : : : : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Kx: : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:
x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:
Qc: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065:
Cc: 2.859: 2.906: 2.928: 2.955: 2.979: 3.002: 3.027: 3.054: 3.081: 3.107: 3.132: 3.161: 3.185: 3.216: 3.247:
Фон: 10 : 14 : 18 : 21 : 24 : 27 : 30 : 33 : 36 : 40 : 43 : 46 : 49 : 52 : 55 :
Uon: 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
W: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:
Kx: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
W: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Kx: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
W: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Kx: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

```

```

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
Qc: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.073:
Cc: 3.275: 3.308: 3.344: 3.380: 3.429: 3.658:
Фон: 58 : 61 : 64 : 67 : 67 : 70 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
W: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.047: 0.050:
Kx: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
W: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.021: 0.023:
Kx: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
W: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.000: :
Kx: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 849.0 м, Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.1089465 доли ПДК<sub>г</sub>  
 | 5.4473262 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99 вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
-----	-----	-----	-----M-----[Mg]-----	-----C-----[доли ПДК]-----	-----	-----	-----B=C/M-----
1	0004	T	10.1444	0.0782671	71.8	71.8	0.007715297
2	0003	T	9.0285	0.0296131	27.2	99.0	0.003279946
В сумме =				0.1078801	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001066	1.0		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Проржа.

Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКвр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОВУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс	
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с	
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0	2.503120
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0	2.503120
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0	3.339280
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.82					1.0	1.00	0	3.752000
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0	0.0074500
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.59					1.0	1.00	0	0.0044680
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0	0.0002400	
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0	0.0002400	
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0	0.0005840	
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0	0.0000690	
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0	0.0001370	
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0	0.0003770	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0	0.0005490	
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0	0.0000340	
6009	П1	2.0				33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0	0.0000680	
6010	П1	2.0				33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0	0.0028940	
6012	П1	2.0				33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0	0.0005150	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКвр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОВУВ)

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	2.503120	T	0.022946	0.50	91.8
2	0002	2.503120	T	0.022946	0.50	91.8
3	0003	3.339280	T	2.361986	0.50	14.3
4	0004	3.752000	T	2.653917	0.50	14.3
5	0008	0.007450	T	0.000632	0.72	40.8
6	0009	0.004468	T	0.003160	0.50	14.3
7	6001	0.000240	П1	0.000286	0.50	11.4
8	6002	0.000240	П1	0.000286	0.50	11.4
9	6003	0.000584	П1	0.000695	0.50	11.4
10	6004	0.000069	П1	0.000082	0.50	11.4
11	6005	0.000137	П1	0.000163	0.50	11.4
12	6006	0.000377	П1	0.000449	0.50	11.4
13	6007	0.000549	П1	0.000654	0.50	11.4
14	6008	0.000034	П1	0.000040	0.50	11.4
15	6009	0.000068	П1	0.000081	0.50	11.4
16	6010	0.002894	П1	0.003445	0.50	11.4
17	6012	0.000515	П1	0.000613	0.50	11.4

Суммарный Мq= 12.115145 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 5.072381 долей ПДК  
 Среднеявляющаяся опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКвр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОВУВ)

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезоны. Покрывание ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Среднеявляющаяся опасная скорость ветра Uсж= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе сезоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0416 = Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДВвр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (СВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 Основная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]  
 Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Иi - вклад ИСТОЧНИКА i в Qc [доли ПДК]  
 Иi - код источника для верхней строки Иi

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.045:	0.048:	0.054:	0.055:	0.056:	0.056:	0.055:	0.052:	0.048:	0.045:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	1.353:	1.441:	1.615:	1.649:	1.678:	1.677:	1.660:	1.563:	1.426:	1.338:	1.304:	1.287:	1.271:	1.262:	1.257:
Фоп:	70 :	73 :	81 :	84 :	88 :	91 :	95 :	102 :	111 :	120 :	125 :	129 :	133 :	138 :	142 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.031:	0.032:	0.036:	0.036:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.042:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:
Иi :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Иi :	0.014:	0.015:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:	0.012:	0.005:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Иi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	:	:	:	:

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Cc :	1.252:	1.252:	1.253:	1.254:	1.261:	1.272:	1.282:	1.287:	1.294:	1.302:	1.409:	1.449:	1.451:	1.454:	1.454:

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.054:	0.057:	0.059:	0.062:	0.064:
Cc :	1.450:	1.447:	1.442:	1.446:	1.445:	1.449:	1.465:	1.489:	1.525:	1.575:	1.634:	1.706:	1.782:	1.858:	1.929:
Фоп:	189 :	193 :	197 :	202 :	206 :	211 :	215 :	220 :	224 :	229 :	233 :	238 :	242 :	247 :	251 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:
Иi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Иi :	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.007:	0.009:	0.013:	0.015:
Иi :	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Иi :	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Иi :	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qc :	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.065:	0.064:	0.061:	0.058:	0.055:	0.052:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:
Cc :	1.978:	2.012:	2.015:	1.995:	1.943:	1.910:	1.827:	1.730:	1.637:	1.555:	1.507:	1.476:	1.456:	1.454:	1.447:
Фоп:	255 :	259 :	263 :	267 :	271 :	273 :	277 :	281 :	286 :	290 :	295 :	300 :	304 :	309 :	313 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.048:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Иi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Иi :	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.007:	0.005:	0.002:	0.001:	0.001:	:	:
Иi :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	:	:
Иi :	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Иi :	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc :	0.047:	0.044:	0.039:	0.034:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:
Cc :	1.410:	1.314:	1.179:	1.028:	0.972:	0.962:	0.957:	0.954:	0.956:	0.961:	0.968:	0.979:	0.994:	1.011:	1.043:

y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qc :	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:
Cc :	1.057:	1.075:	1.083:	1.093:	1.102:	1.110:	1.119:	1.129:	1.139:	1.149:	1.158:	1.169:	1.178:	1.189:	1.201:

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:  
 -----  
 x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.045:  
 Cc : 1.211: 1.224: 1.237: 1.250: 1.268: 1.353:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 849.0 м, Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Ca= 0.0671581 доли ПДМр |  
 | 2.0147429 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 17. В таблице показано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. вклада
Ист.	Ист.		M (Mg)	C [доли ПДК]			B=C/M
1	0004	T	3.7520	0.0482463	71.8	71.8	0.012858828
2	0003	T	3.3393	0.0182544	27.2	99.0	0.005466578
В сумме =				0.0665008	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000657	1.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0602 - Выход (64)  
 ПДМр 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	мг/с	
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0	0.0326900
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0	0.0326900
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0	0.0436100
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.82					1.0	1.00	0	0.0490000
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0	0.0000970
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.59					1.0	1.00	0	0.0000580
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0	0.0000030	
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0	0.0000030	
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0	0.0000080	
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0	0.0000090	
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0	0.0000020	
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0	0.0000050	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0	0.0000070	
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0	0.0000004	
6009	П1	2.0				33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0	0.0000009	
6010	П1	2.0				33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0	0.0000380	
6012	П1	2.0				33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0	0.0000070	

### 4. Расчетные параметры Cm, Cm, Xn

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0602 - Выход (64)  
 ПДМр 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 Cm - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры		
№	Код	M	Cm	Xn
п/п	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]
1	0001	0.032690	0.029967	0.50
2	0002	0.032690	0.029967	0.50
3	0003	0.043610	3.084683	0.50
4	0004	0.049000	3.465936	0.50
5	0008	0.000097	0.000823	0.72
6	0009	0.000058	0.004103	0.50
7	6001	0.00000300	0.000357	0.50
8	6002	0.00000300	0.000357	0.50
9	6003	0.00000800	0.000952	0.50
10	6004	0.00000900	0.001107	0.50
11	6005	0.00000200	0.000238	0.50
12	6006	0.00000500	0.000595	0.50
13	6007	0.00000700	0.000833	0.50
14	6008	0.00000045	0.000053	0.50

15	6009	0.00000090	П1	0.000107	0.50	11.4
16	6010	0.000038	П1	0.004524	0.50	11.4
17	6012	0.00000700	П1	0.000833	0.50	11.4
-----						
Суммарный Мq=	0.158220 р/с					
Сумма Сq по всем источникам =	6.624436 долей ПДК					
-----						
Среднеявевенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0602 - Вексил (64)  
 ПДКвр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезоны. Покрытие ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Среднеявевенная опасная скорость ветра Uср= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе сезоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0602 - Вексил (64)  
 ПДКвр 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: 96

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 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  
 Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Иi - вклад ИСТОЧНИКА i в Qc [доли ПДК]  
 Иi - код источника для верхней строки Иi

-----															
y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
-----															
Qc :	0.059:	0.063:	0.070:	0.072:	0.073:	0.073:	0.072:	0.068:	0.062:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc :	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Фоп:	70 :	73 :	81 :	84 :	88 :	91 :	95 :	102 :	111 :	120 :	125 :	129 :	133 :	138 :	142 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
-----															
Иi :	0.040:	0.042:	0.047:	0.048:	0.049:	0.049:	0.051:	0.052:	0.055:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:
Иi :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Иi :	0.019:	0.020:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.021:	0.016:	0.006:	0.002:	0.001:	:	:	:	:
Иi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	:	:	:	:
-----															
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
-----															
Qc :	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.061:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	147 :	151 :	155 :	159 :	164 :	168 :	172 :	176 :	180 :	157 :	177 :	181 :	184 :	184 :	184 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
-----															
Иi :	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.057:	0.061:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Иi :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Иi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:
Иi :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:
Иi :	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:
Иi :	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	:	:	:	:	:
-----															
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
-----															
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.069:	0.071:	0.074:	0.078:	0.081:	0.084:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:
Фоп:	189 :	193 :	197 :	202 :	206 :	211 :	215 :	220 :	224 :	229 :	233 :	238 :	242 :	247 :	251 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

```

Вн : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.017: 0.020:
Кн :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Кн :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 349: 311: 272: 233: 193: 176: 137: 99: 61: 23: -13: -47: -81: -112: -142:
x= 835: 843: 849: 851: 851: 850: 846: 840: 830: 818: 802: 784: 763: 739: 713:
Qc : 0.086: 0.088: 0.088: 0.087: 0.085: 0.083: 0.080: 0.075: 0.071: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 255 : 259 : 263 : 267 : 271 : 273 : 277 : 281 : 286 : 290 : 295 : 300 : 304 : 309 : 313 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Вн : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.003: 0.001:      :      :
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Кн : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:
x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:
Qc : 0.061: 0.057: 0.051: 0.045: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044:
Cc : 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп: 323 : 333 : 341 : 349 : 336 : 339 : 341 : 344 : 346 : 349 : 352 : 354 : 357 : 0 : 7 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.61 :
Вн : 0.061: 0.057: 0.051: 0.045: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн :      :      :      :      : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014:
Кн :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Кн :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:
x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:
Qc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Фоп: 10 : 14 : 18 : 21 : 24 : 27 : 30 : 33 : 36 : 40 : 43 : 46 : 49 : 52 : 55 :
Уоп: 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
Вн : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

```

```

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
Qc : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.059:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:
Фоп: 58 : 61 : 64 : 67 : 67 : 70 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
Вн : 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.038: 0.040:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.019:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:      :      :
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 849.0 м, Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.0877064 доли ПДК<sub>ср</sub> |  
 | 0.0263119 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 17. В таблице указаны складчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс М (Mg)	Вклад С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. в	Коэф. влияния B=C/M
1	0004	T	0.0490	0.0630083	71.8	71.8	1.2858828
2	0003	T	0.0436	0.0238397	27.2	99.0	0.546657801
В сумме =				0.0868480	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000858	1.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДВар 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Dn	Выброс
-Ист.-	-	-	-	-м/с-	-м3/с-	градС	-	-	-	-	гр.	-	-	-	-
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0 0.0102700
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0 0.0102700
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0 0.0137100
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.82					1.0	1.00	0 0.0154000
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0 0.0000310
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.59					1.0	1.00	0 0.0000180
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0 0.0000010	
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0 0.0000010	
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0 0.0000020	
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0 0.0000003	
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0 0.0000006	
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0 0.0000020	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0 0.0000020	
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0 0.0000001	
6009	П1	2.0				33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0 0.0000003	
6010	П1	2.0				33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0 0.0000120	
6012	П1	2.0				33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0 0.0000020	
6013	П1	2.0				33.5	67.87	22.76	8.21	19.45	5	1.0	1.00	0 0.0062500	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДВар для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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	0.010270	T	0.014122	0.50	91.8
2	0002	0.010270	T	0.014122	0.50	91.8
3	0003	0.013710	T	1.454632	0.50	14.3
4	0004	0.015400	T	1.633942	0.50	14.3
5	0008	0.000031	T	0.000394	0.72	40.8
6	0009	0.000018	T	0.001910	0.50	14.3
7	6001	0.00000099	П1	0.000176	0.50	11.4
8	6002	0.00000099	П1	0.000176	0.50	11.4
9	6003	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
10	6004	0.00000028	П1	0.000050	0.50	11.4
11	6005	0.00000056	П1	0.000101	0.50	11.4
12	6006	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
13	6007	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
14	6008	0.00000014	П1	0.000025	0.50	11.4
15	6009	0.00000028	П1	0.000050	0.50	11.4
16	6010	0.000012	П1	0.002143	0.50	11.4
17	6012	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
18	6013	0.006250	П1	1.116141	0.50	11.4

Суммарный M= 0.055972 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 4.239412 долей ПДК  
 Средняя взвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДВар для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе саксонн. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>гр</sub>) м/с  
 Средняя расчетная опасная скорость ветра U<sub>ср</sub> = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адыгейская область, Прорва.  
 Объект :0001 ИЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точки: 96  
 Фокусная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Ф<sub>оп</sub> - опасное направл. ветра [угл. град.]  
 U<sub>оп</sub> - опасная скорость ветра [ м/с ]  
 И<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК]  
 И<sub>к</sub> - код источника для верхней строки И<sub>и</sub>

Y	-55	-15	78	117	155	193	230	296	362	427	462	495	526	556	583
X	-538	-537	-530	-526	-518	-508	-495	-465	-436	-406	-388	-367	-343	-317	-288
Q <sub>с</sub>	0.033	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.032
C <sub>с</sub>	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
Y	607	630	650	667	681	692	700	706	708	712	716	721	720	719	719
X	-258	-226	-192	-156	-120	-82	-44	-5	34	128	221	315	354	378	378
Q <sub>с</sub>	0.032	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.032	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030
C <sub>с</sub>	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Y	715	709	699	686	671	653	632	608	582	554	524	492	458	423	386
X	417	456	494	531	567	602	635	666	696	723	748	771	791	808	823
Q <sub>с</sub>	0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.034	0.036	0.037	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043
C <sub>с</sub>	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009
Y	349	311	272	233	193	176	137	99	61	23	-13	-47	-81	-112	-142
X	835	843	849	851	851	850	846	840	830	818	802	784	763	739	713
Q <sub>с</sub>	0.043	0.043	0.042	0.042	0.040	0.039	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030
C <sub>с</sub>	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
Y	-207	-272	-337	-402	-429	-453	-475	-495	-512	-526	-537	-545	-549	-551	-554
X	651	589	527	464	436	405	373	339	303	266	229	190	151	112	27
Q <sub>с</sub>	0.029	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029
C <sub>с</sub>	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
Y	-553	-549	-545	-537	-527	-514	-498	-479	-457	-433	-407	-378	-348	-315	-281
X	-13	-73	-112	-150	-188	-225	-261	-295	-328	-359	-388	-415	-440	-462	-481
Q <sub>с</sub>	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032
C <sub>с</sub>	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Y	-246	-209	-171	-133	-94	-55									
X	-498	-512	-523	-531	-536	-538									
Q <sub>с</sub>	0.032	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033									
C <sub>с</sub>	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 843.0 м, Y= 311.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Q <sub>с</sub> = 0.0427794 доли ПДК <sub>гр</sub>
	C <sub>с</sub> = 0.0085559 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 258 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 18. В таблице указано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Вклады источников							
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. вложения
-Ист.-	-Код-	-Тип-	-M- (Mg)	-C [доли ПДК]-	-	-	-B=C/M-
1	0004	T	0.0154	0.0295094	69.0	69.0	1.9161918
2	0003	T	0.0137	0.0105518	24.7	93.6	0.769645631
3	6013	П1	0.006250	0.0019279	4.5	98.2	0.308464587
			В сумме =	0.0419891	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000790	1.8		

### 3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Алтайская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКвр 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс	
-Ист.-	-Тип-	-H-	-D-	-W0-	-V1-	-T-	-X1-	-Y1-	-X2-	-Y2-	-Alf-	-F-	-КР-	-Дп-	-Выброс-	
		м	м	м/с	градС	градС	м	м	м	м	гр.			с	г/с	
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0	0.0205500
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0	0.0205500
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0	0.0274100
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.82					1.0	1.00	0	0.0308000
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0	0.0000610
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.59					1.0	1.00	0	0.0000370
0011	T	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75					1.0	1.00	0	0.0001620
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0	0.0000020	
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0	0.0000020	
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0	0.0000050	
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0	0.0000006	
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0	0.0000010	
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0	0.0000030	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.75	87	1.0	1.00	0	0.0000050	
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0	0.0000003	
6009	П1	2.0				33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0	0.0000006	
6010	П1	2.0				33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0	0.0000240	
6012	П1	2.0				33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0	0.0000040	
6013	П1	2.0				33.5	67.87	22.76	8.21	19.45	5	1.0	1.00	0	0.0091110	

### 4. Расчетные параметры Cm, Cx, Xz

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Алтайская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКвр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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	Xz
-п/п-	-Ист.-	-M-	-Тип-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0001	0.020550	T	0.009419	0.50	91.8
2	0002	0.020550	T	0.009419	0.50	91.8
3	0003	0.027410	T	0.969401	0.50	14.3
4	0004	0.030800	T	1.089294	0.50	14.3
5	0008	0.000061	T	0.000259	0.72	40.8
6	0009	0.000037	T	0.001309	0.50	14.3
7	0011	0.000162	T	0.003744	0.50	17.1
8	6001	0.00000200	П1	0.000119	0.50	11.4
9	6002	0.00000200	П1	0.000119	0.50	11.4
10	6003	0.00000500	П1	0.000298	0.50	11.4
11	6004	0.0000056	П1	0.000033	0.50	11.4
12	6005	0.00000100	П1	0.000060	0.50	11.4
13	6006	0.00000300	П1	0.000179	0.50	11.4
14	6007	0.00000500	П1	0.000298	0.50	11.4
15	6008	0.00000028	П1	0.000017	0.50	11.4
16	6009	0.00000056	П1	0.000034	0.50	11.4
17	6010	0.000024	П1	0.001429	0.50	11.4
18	6012	0.00000400	П1	0.000238	0.50	11.4
19	6013	0.009111	П1	0.542355	0.50	11.4
Суммарный M=		0.108728	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		2.628022	долей ПДК			
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКвр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санитарн. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Dmp) м/с  
 Средневыявленная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКвр 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: 96  
 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 8.0 (Dmp) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	= опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]
Xi	= вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Xi	= код источника для верней строки Xi

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Сс :	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qс :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Сс :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qс :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:
Сс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Сс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qс :	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Сс :	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qс :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:
Сс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	-246:	-209:	-171:	-133:	-94:	-55:									
x=	-498:	-512:	-523:	-531:	-536:	-538:									
Qс :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:									

Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 843.0 м, Y= 311.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.0282559 доли ПДКпр |  
 | 0.0169536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. вложения
п/п	Ист.		М (Мг)	С [доли ПДК]			В=С/М
1	0004	T	0.0308	0.0197389	69.9	69.9	0.640873134
2	0003	T	0.0274	0.0073705	26.1	95.9	0.268896431
			В сумме =	0.0271093	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001147	4.1		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Примесь :1042 - Вуган-1-ол (Вугильный спирт) (102)

ПДКпр 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Dn	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
6013	П1	2.0				33.5	67.87	22.76	8.21	19.45	5	1.0	1.00	0	0.0033330

### 4. Расчетные параметры Сс, Сд, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)

Примесь :1042 - Вуган-1-ол (Вугильный спирт) (102)

ПДКпр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
№	Код	M	Тип	Сс	Um	Xm	Сс	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6013	0.0033333	П1	1.190432	0.50	11.4			
		Суммарный Мд=	0.0033333 г/с						
		Сумма Сс по всем источникам =	1.190432 долей ПДК						
		Среднеарифметическая опасная скорость ветра =	0.50 м/с						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)

Примесь :1042 - Вуган-1-ол (Вугильный спирт) (102)

ПДКпр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с

Среднеарифметическая опасная скорость ветра Uср = 0.5 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Примесь :1042 - Вуган-1-ол (Вугильный спирт) (102)

ПДКпр 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: 96  
 Основная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
 Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

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

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qс :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qс :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qс :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qс :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-246:	-209:	-171:	-133:	-94:	-55:
x=	-498:	-512:	-523:	-531:	-536:	-538:
Qс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.0117477 доли ПДКпр
		0.0011748 мг/м3

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 вкладов источников

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			М (Mg)	С [доли ПДК]			В=С/М
1	6013	П1	0.0033333	0.0117477	100.0	100.0	3.5246611
В сумме =				0.0117477	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДОур для примеси 1061 = 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс	
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с	
0011	T	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75					1.0	1.00	0	0.0033400
6013	П1	2.0				33.5	67.87	22.76	8.21	19.45	5	1.0	1.00	0	0.0044440	

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДОур для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники															
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	0011	0.003340	T	0.00263	0.50	17.1									
2	6013	0.004444	П1	0.031745	0.50	11.4									
Суммарный Mq=		0.007784 г/с													
Сумма Cm по всем источникам =		0.041008 долей ПДК													
Средневычисленная опасная скорость ветра =		0.50 м/с													
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <		0.05 долей ПДК													

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДОур для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе саженю. Покрытие ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umr) м/с  
 Средневычисленная опасная скорость ветра Uca= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе саженю.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДОур для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1119 - 2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этилглицероля, Этилцелловоля) (1497\*)  
 ПДОур для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОВУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6013	П1	2.0				33.5	67.87	22.76	8.21	19.45	5	1.0	1.00	0	0.0017780

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Адырская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1119 - 2-Этоксифенол (Этиловый эфир этилглюколя, Этицелловоля) (1497\*)  
 ПДКвр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	См	Um	Xm
-п/в-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	6013	0.001778	П1	0.090720	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.001778 р/с							Сумма См по всем источникам = 0.090720 долей ПДК		
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1119 - 2-Этоксифенол (Этиловый эфир этилглюколя, Этицелловоля) (1497\*)  
 ПДКвр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с  
 Среднеарифметическая опасная скорость ветра Uср = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1119 - 2-Этоксифенол (Этиловый эфир этилглюколя, Этицелловоля) (1497\*)  
 ПДКвр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 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 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп - опасное напралл. ветра [ угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]

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

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qс :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:
x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
.....
y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:
x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
.....
y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
.....

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Ca= 0.0008953 доли ПДКпр |  
 | 0.0006267 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице выделено складчик 3, но не более 95% склада

ВЫБРОСЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс	Выход	Выход м/с	Сум. %	Коэф. влияния
1	6013	П1	0.001778	0.0008953	100.0	100.0	0.503523052
			В сумме =	0.0008953	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адыгейская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1210 - Вуцилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКпр для примеси 1210 = 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	Alf	F	KP	Dn	Выброс
6013	П1	2.0			33.5	67.87	22.76	8.21	19.45	5	1.0	1.00	0	0.0017780	

### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адыгейская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1210 - Вуцилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКпр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Ca	Um	Xm											
п/п	Ист.	М	Тип	[доли ПДК]	[м/с]	[м]											
1	6013	0.001778	П1	0.635040	0.50	11.4											
Суммарный Мг=		0.001778 г/с															
Сумма Ca по всем источникам =		0.635040 долей ПДК															
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адыгейская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1210 - Вуцилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКвр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
Расчет по границе санитарн. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с  
Средневышенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКвр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
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 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Uоп - опасное напралл. ветра [угл. град.] |  
| Uсв - опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qс :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-496:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qс :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-246:	-209:	-171:	-133:	-94:	-55:									
x=	-498:	-512:	-523:	-531:	-536:	-538:									
Qс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:									
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub> = 0.0062668 доли ПДК<sub>г</sub>  
 | 0.0006267 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 3, но не более 999 вкладов

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. в	Коэф. вложения
1   6013   П   0.001778   0.0062668   100.0   100.0   3.5246615				
В сумме =		0.0062668	100.0	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1301 - Проп-2-ин-1-аль (Акролин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК<sub>г</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Р): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дп	Выброс	
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18					1.0	1.00	0	0.0012000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69					1.0	1.00	0	0.0216000

### 4. Расчетные параметры С<sub>с</sub>, U<sub>с</sub>, X<sub>с</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ин-1-аль (Акролин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК<sub>г</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	С <sub>с</sub>	U <sub>с</sub>	X <sub>с</sub>
1	0006	0.001200	T	0.047714	2.69	69.4
2	0012	0.021600	T	3.031622	0.50	28.5
Суммарный M <sub>с</sub> =		0.022800	г/с			
Сумма С <sub>с</sub> по всем источникам =		3.079336	долей ПДК			
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.53	м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ин-1-аль (Акролин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК<sub>г</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>гр</sub>) м/с  
 Среднеарифметическая опасная скорость ветра U<sub>сж</sub> = 0.53 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1301 - Проп-2-ин-1-аль (Акролин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК<sub>г</sub> для примеси 1301 = 0.03 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: 96  
 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 8.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений	
C <sub>с</sub>	= суммарная концентрация [доли ПДК]
C <sub>с</sub>	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	= опасное напралл. ветра [угл. град.]

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ув - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ук - код источника для верхней строки Ув |  
 [\*\*\*\*\*]  
 \*\*\*\*\*

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.118:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.116:	0.113:	0.111:	0.109:	0.108:	0.106:	0.105:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фопт:	85 :	88 :	97 :	100 :	104 :	108 :	111 :	118 :	124 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ув :	0.116:	0.116:	0.117:	0.116:	0.117:	0.116:	0.116:	0.116:	0.113:	0.110:	0.108:	0.105:	0.104:	0.103:	0.101:
Ук :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ув :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:
Ук :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.100:	0.094:	0.092:	0.090:	0.090:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фопт:	150 :	154 :	157 :	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	184 :	191 :	198 :	201 :	202 :	202 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ув :	0.100:	0.099:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.094:	0.089:	0.087:	0.086:	0.086:
Ук :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ув :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ук :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.088:	0.086:	0.084:	0.083:	0.082:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фопт:	205 :	208 :	211 :	213 :	216 :	219 :	221 :	224 :	227 :	229 :	232 :	235 :	237 :	240 :	243 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ув :	0.084:	0.082:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:
Ук :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ув :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ук :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qc :	0.080:	0.081:	0.082:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.090:	0.092:	0.095:	0.098:	0.101:	0.104:	0.109:	0.113:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фопт:	245 :	248 :	251 :	253 :	256 :	257 :	260 :	263 :	266 :	269 :	271 :	274 :	277 :	280 :	283 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ув :	0.077:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.086:	0.088:	0.090:	0.092:	0.095:	0.099:	0.102:	0.106:	0.111:
Ук :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ув :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ук :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc :	0.122:	0.131:	0.135:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.138:	0.138:	0.139:	0.138:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фопт:	290 :	299 :	308 :	317 :	321 :	325 :	329 :	333 :	337 :	341 :	345 :	349 :	353 :	357 :	6 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ув :	0.120:	0.128:	0.132:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:
Ук :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ув :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ук :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:
x=	-13:	-73:	-112:	-150:	-188:	-225:	-261:	-295:	-328:	-359:	-388:	-415:	-440:	-462:	-481:
Qc :	0.137:	0.134:	0.131:	0.129:	0.128:	0.126:	0.124:	0.123:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.117:	0.117:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фопт:	10 :	16 :	20 :	23 :	27 :	31 :	34 :	38 :	42 :	45 :	49 :	52 :	56 :	60 :	63 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ув :	0.131:	0.129:	0.126:	0.125:	0.123:	0.121:	0.119:	0.119:	0.117:	0.116:	0.116:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Ук :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ув :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ук :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :



9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Основная концентрация на заданя

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	= опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]
Вi	= вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кi	= код источника для верхней строки Вi

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.071:	0.071:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.068:	0.067:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Fоп:	85 :	88 :	97 :	100 :	104 :	108 :	111 :	118 :	124 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.068:	0.066:	0.065:	0.063:	0.063:	0.062:	0.061:
Кi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Кi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.060:	0.056:	0.055:	0.054:	0.054:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Fоп:	150 :	154 :	157 :	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	184 :	191 :	198 :	201 :	202 :	202 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.058:	0.056:	0.053:	0.052:	0.051:	0.051:
Кi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вi :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Кi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Fоп:	205 :	208 :	211 :	213 :	216 :	219 :	221 :	224 :	227 :	229 :	232 :	235 :	237 :	240 :	243 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:
Кi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вi :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Кi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qc :	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.055:	0.057:	0.059:	0.061:	0.063:	0.065:	0.068:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Fоп:	245 :	248 :	251 :	253 :	256 :	257 :	260 :	263 :	266 :	269 :	271 :	274 :	277 :	280 :	283 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.053:	0.054:	0.055:	0.057:	0.059:	0.061:	0.064:	0.066:
Кi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вi :	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Кi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc :	0.073:	0.078:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.083:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Fоп:	290 :	299 :	308 :	317 :	321 :	325 :	329 :	333 :	337 :	341 :	345 :	349 :	353 :	357 :	6 :



1	0011	0.001274	T	0.050477	0.50	17.1
2	6013	0.001778	П1	0.181440	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.003052 г/с				
Сумма Сq по всем источникам =		0.231917 долей ПДК				
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адыгейская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Адетон) (470)  
 ПДКпр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санитарн. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с  
 Среднеарифметическая опасная скорость ветра Uca= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Адыгейская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Адетон) (470)  
 ПДКпр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точки: 96  
 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 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	= опасное напрвл. ветра [угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]
Xi	= вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Xi	= код источника для верной строки Xi

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-207:	-272:	-337:	-402:	-429:	-453:	-475:	-495:	-512:	-526:	-537:	-545:	-549:	-551:	-554:
x=	651:	589:	527:	464:	436:	405:	373:	339:	303:	266:	229:	190:	151:	112:	27:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-553:	-549:	-545:	-537:	-527:	-514:	-498:	-479:	-457:	-433:	-407:	-378:	-348:	-315:	-281:

```

x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
-----
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Ca= 0.0026555 доли ПДК
	0.0009294 мг/м3

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице записано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВСПАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. в %	Коэф. влияния
1	6013	П1	0.001778	0.0017905	67.4	67.4	1.0070461
2	0011	T	0.001274	0.0008650	32.6	100.0	0.678960025
			В сумме =	0.0026555	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dn	Выброс
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0024030

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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															
№	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
1	6014	0.002403	П1	0.017165	0.50	11.4									
Суммарный M=		0.002403 р/с													
Сумма Cm по всем источникам =		0.017165 долей ПДК													
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =		0.50 м/с													
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезона. Покрытие ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Среднезвёздная опасная скорость ветра  $U_{ср} = 0.5$  м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Примесь :2704 - Бензол (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

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	Alf	F	KP	Дп	Выброс
6011	П1	2.0				33.5	82.90	2.90	7.85	5.66	84	1.0	1.00	0	0.0002560
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0006140

4. Расчетные параметры  $C_m, C_n, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$				
1	6011	0.000256	П1	0.007620	0.50	11.4				
2	6014	0.000614	П1	0.018275	0.50	11.4				

Суммарный  $M_{ср} = 0.000870$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.025894 долей ПДК  
Среднезвёздная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100

Расчет по границе санитарной зоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Среднезвёздная опасная скорость ветра  $U_{ср} = 0.5$  м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ЦДКур для примеси 2752 = 1.0 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dr	Выброс
0011	T	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75					1.0	1.00	0 0.0095000
6013	П1	2.0				33.5	67.87	22.76	8.21	19.45	5	1.0	1.00	0 0.0090500	

#### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ЦДКур для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm					
1	0011	0.0095000	T	0.131739	0.50	17.1					
2	6013	0.0090500	П1	0.323235	0.50	11.4					
Суммарный M=						0.018550 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =						0.454973 долей ЦДК					
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =						0.50 м/с					

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ЦДКур для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с  
 Среднеарифметическая опасная скорость ветра Uсрв = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ЦДКур для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем суммарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 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 8.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс	= суммарная концентрация [доли ЦДК]
Cс	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	= опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]
Вi	= вклад ИСТОЧНИКА i в Qс [доли ЦДК]
Кi	= код источника для верхней строки Вi

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Cс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:

```

x= -258: -226: -192: -156: -120: -82: -44: -5: 34: 128: 221: 315: 354: 378: 378:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
.....
y= 715: 709: 699: 686: 671: 653: 632: 608: 582: 554: 524: 492: 458: 423: 386:
x= 417: 456: 494: 531: 567: 602: 635: 666: 696: 723: 748: 771: 791: 808: 823:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
.....
y= 349: 311: 272: 233: 193: 176: 137: 99: 61: 23: -13: -47: -81: -112: -142:
x= 835: 843: 849: 851: 851: 850: 846: 840: 830: 818: 802: 784: 763: 739: 713:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
.....
y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:
x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
.....
y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:
x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
.....
y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
.....

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0054474 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
 | 0.0054474 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад и%	Сум. %	Коэф. вклада
1	2	3	4	5 (Мг)	6 (доли ПДК)	7	8	9
1	6013	П1		0.009050	0.0031898	58.6	58.6	0.352466106
2	0011	Т		0.009500	0.0022575	41.4	100.0	0.237636000
				В сумме =		0.0054474	100.0	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 023 Адыгейская область, Прорва.  
 Объект : 0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. : 2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /я пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (я пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>гр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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	Alf	F	KP	Di	Выброс
Ист.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0006	Т	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18			1.0	1.00	0	0.0120000	
0007	Т	2.5	0.020	3.50	0.0011	33.5	83.62	4.28			1.0	1.00	0	0.0000230	
0010	Т	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	82.70	1.63			1.0	1.00	0	0.0360000	
0011	Т	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75			1.0	1.00	0	0.0068000	
0012	Т	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69			1.0	1.00	0	0.2160000	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0	0.0022090

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, C<sub>г</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 023 Адыгейская область, Прорва.  
 Объект : 0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. : 2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /я пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (я пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКвр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры				
№	Код	М	Тип	Сп	Um	Xм
1	0006	0.012000	T	0.014314	2.69	69.4
2	0007	0.000023	T	0.000488	0.50	14.3
3	0010	0.036000	T	0.763921	0.50	14.3
4	0011	0.006800	T	0.094297	0.50	17.1
5	0012	0.216000	T	0.909486	0.50	28.5
6	6007	0.002209	П	0.078898	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.273032 г/с  
 Сумма Сп по всем источникам = 1.861405 долей ПДК  
 Средняя скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /я пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (я пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКвр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uвр) м/с  
 Средняя скорость ветра Uср= 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе сезоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /я пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (я пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКвр 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: 96  
 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 8.0(Uвр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	=	суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	=	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	=	опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	=	опасная скорость ветра [ м/с ]
Vi	=	вклад ИСТОЧНИКА i в Qc [доли ПДК]
Xi	=	код источника для верхней строки Vi

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:	0.047:	0.046:	0.044:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:
Сс :	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:	0.047:	0.046:	0.044:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:
Сс :	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Сс :	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

```

y= 349: 311: 272: 233: 193: 176: 137: 99: 61: 23: -13: -47: -81: -112: -142:
x= 835: 843: 849: 851: 851: 850: 846: 840: 830: 818: 802: 784: 763: 739: 713:
Qc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044:
Cc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044:

```

```

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:
x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:
Qc : 0.048: 0.052: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055:
Cc : 0.048: 0.052: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055:
Фол: 290: 299: 308: 317: 321: 325: 329: 333: 337: 341: 345: 349: 353: 357: 6:
Уол: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн : 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Кн : 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012:
Вн : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Кн : 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010:
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Кн : 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0006:

```

```

y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:
x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:
Qc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Фол: 10: 16: 20: 23: 27: 31: 34: 38: 42: 45: 49: 52: 56: 60: 63:
Уол: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн : 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Кн : 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012:
Вн : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Кн : 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010:
Вн : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 0006: 0006: 0006: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011:

```

```

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.0557183 доли ПДК<sub>гр</sub>  
 | 0.0557183 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице выделено вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. в	Коэф. вложения
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	С	С	в=С/М
1	0012	Т	0.2160	0.0402256	72.2	72.2	0.186229840
2	0010	Т	0.0360	0.0121847	21.9	94.1	0.338463873
3	0011	Т	0.006800	0.0016699	3.0	97.1	0.245568216
			В сумме =	0.0540802	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.001638	2.9		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	No	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dn	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6007	П1	2.0			33.5		339.35	211.71	17.15	23.73	87	3.0	1.00	0	0.0022200

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, С<sub>н</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xп			
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6007	0.002220	П1	0.792907	0.50	5.7			
Суммарный Мq=		0.002220 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.792907 долей ПДК					
Среднеквадратичная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

#### 5. Управление параметрами расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
Расчет по границе санитарн. Покрытие П1 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umr) м/с  
Среднеквадратичная опасная скорость ветра Uсж= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр 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: 96

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 8.0(Umr) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	= опасное напралл. ветра [ угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]

Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатается

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 349: 311: 272: 233: 193: 176: 137: 99: 61: 23: -13: -47: -81: -112: -142:  
x= 835: 843: 849: 851: 851: 850: 846: 840: 830: 818: 802: 784: 763: 739: 713:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:  
x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:  
x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:  
x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0017284 доли ПДК<sub>г</sub>  
| 0.0005185 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. в	Коэф. влияния
----	----	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----
1	6007	П1	0.002220	0.0017284	100.0	100.0	0.778539658
			В сумме =	0.0017284	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Группа суммарции :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	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dn	Выброс
Ист.	----	----	----	м/с	градС	----	----	----	----	----	гр.	----	----	----	мг/с
Примесь 0301															
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18			1.0	1.00	0	0.0300000	
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69			1.0	1.00	0	0.5400000	
6014	П1	2.0			33.5		86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0008630
Примесь 0330															
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18			1.0	1.00	0	0.0100000	
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69			1.0	1.00	0	0.1800000	
6014	П1	2.0			33.5		86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0002180

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, C<sub>л</sub>, C<sub>к</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)

Группа суммарции :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 суммарции выброс M <sub>г</sub> = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а	
суммарная концентрация C <sub>м</sub> = C <sub>м1</sub> /ПДК1 +...+ C <sub>мn</sub> /ПДКn	
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	
по всей площади, а C <sub>л</sub> - концентрация одиночного источника,	
расположенного в центра симметрии, с суммарным M	

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Мq	Тип	Сq	Uq	Xq
n/p	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.170000	T	0.202786	2.69	69.4
2	0012	3.060000	T	12.884391	0.50	28.5
3	6014	0.004751	П1	0.169689	0.50	11.4

Суммарный Мq= 3.234751 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)  
Сумма Сq по всем источникам = 13.256866 долей ПДК  
Средняя расчетная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 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 : 1700x1600 с шагом 100

Расчет по границе санитарн. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с

Средняя расчетная опасная скорость ветра Uср= 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.

Объект :0001 НПС Прорва 2024.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:18

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: 96

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 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Fоп	= опасное напрал. ветра [ угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [ м/с ]
Иi	= вклад ИСТОЧНИКА i в Qc [доли ПДК]
Иi	= код источника для верхней строки Иi

При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qc :	0.502 :	0.506 :	0.509 :	0.505 :	0.507 :	0.505 :	0.505 :	0.506 :	0.496 :	0.482 :	0.474 :	0.465 :	0.459 :	0.453 :	0.449 :
Fоп :	85 :	88 :	97 :	100 :	104 :	108 :	111 :	118 :	124 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :
Uоп :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.491 :	0.494 :	0.498 :	0.493 :	0.495 :	0.495 :	0.493 :	0.494 :	0.468 :	0.458 :	0.448 :	0.443 :	0.436 :	0.430 :	
Иi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	
Иi :	0.009 :	0.010 :	0.009 :	0.011 :	0.010 :	0.009 :	0.011 :	0.011 :	0.013 :	0.013 :	0.014 :	0.016 :	0.015 :	0.016 :	0.018 :
Иi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Иi :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Иi :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qc :	0.445 :	0.440 :	0.439 :	0.438 :	0.437 :	0.436 :	0.436 :	0.438 :	0.441 :	0.437 :	0.425 :	0.401 :	0.391 :	0.384 :	0.384 :
Fоп :	150 :	154 :	157 :	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	184 :	191 :	198 :	201 :	202 :	202 :
Uоп :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Иi :	0.424 :	0.421 :	0.418 :	0.416 :	0.414 :	0.412 :	0.413 :	0.414 :	0.415 :	0.411 :	0.400 :	0.378 :	0.369 :	0.363 :	0.363 :
Иi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Иi :	0.019 :	0.018 :	0.019 :	0.021 :	0.022 :	0.023 :	0.022 :	0.023 :	0.024 :	0.024 :	0.024 :	0.021 :	0.021 :	0.019 :	0.019 :
Иi :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Иi :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Иi :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qc :	0.375 :	0.367 :	0.359 :	0.353 :	0.348 :	0.342 :	0.338 :	0.337 :	0.334 :	0.332 :	0.333 :	0.332 :	0.333 :	0.336 :	0.338 :



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
----- Прямая 0333-----															
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0 0.0056040
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0 0.0056040
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0 0.0074760
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.82					1.0	1.00	0 0.0084000
0007	T	2.5	0.020	3.50	0.0011	33.5	83.62	4.28					1.0	1.00	0 6.474E-8
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0 0.0000170
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.59					1.0	1.00	0 0.0000100
0010	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	82.70	1.63					1.0	1.00	0 0.0001010
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0 0.0000005	
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0 0.0000005	
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0 0.0000010	
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0 0.0000002	
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0 0.0000003	
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0 0.0000008	
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0 0.0000120	
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0 7.68E-8	
6009	П1	2.0				33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0 0.0000002	
6010	П1	2.0				33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0 0.0000060	
6012	П1	2.0				33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0 0.0000010	
----- Прямая 1325-----															
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18					1.0	1.00	0 0.0012000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69					1.0	1.00	0 0.0216000

4. Расчетные параметры Cm, Cm, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Cm	Xm			
Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	0001	0.700500	T	0.192643	0.50	91.8			
2	0002	0.700500	T	0.192643	0.50	91.8			
3	0003	0.934500	T	19.830109	0.50	14.3			
4	0004	1.050000	T	22.281019	0.50	14.3			
5	0007	0.00000810	T	0.000172	0.50	14.3			
6	0008	0.002125	T	0.005406	0.72	40.8			
7	0009	0.001250	T	0.026525	0.50	14.3			
8	0010	0.012625	T	0.267903	0.50	14.3			
9	6001	0.000067	П1	0.002404	0.50	11.4			
10	6002	0.000067	П1	0.002404	0.50	11.4			
11	6003	0.000125	П1	0.004465	0.50	11.4			
12	6004	0.000019	П1	0.000668	0.50	11.4			
13	6005	0.000038	П1	0.001375	0.50	11.4			
14	6006	0.000106	П1	0.003772	0.50	11.4			
15	6007	0.001500	П1	0.053575	0.50	11.4			
16	6008	0.00000960	П1	0.000343	0.50	11.4			
17	6009	0.000019	П1	0.000686	0.50	11.4			
18	6010	0.000750	П1	0.026787	0.50	11.4			
19	6012	0.000125	П1	0.004465	0.50	11.4			
20	0006	0.024000	T	0.028629	2.69	69.4			
21	0012	0.432000	T	1.818973	0.50	28.5			

Суммарный Mq= 3.860334 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)  
 Сумма Cm по всем источникам = 44.744957 долей ПДК  
 Средняя расчетная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе здания. Покрытие ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с  
 Среднеквадратичная опасная скорость ветра Uср = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе здания.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Астраханская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Группа суммарной :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: 96  
 Основная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]  
 Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]  
 Кн - код источника для верхней строки Вн

\*\*\*\*\*  
 | -При расчете по группе суммарной концентр. в мг/м3 не печатается |  
 \*\*\*\*\*

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
Qс:	0.397:	0.407:	0.455:	0.464:	0.472:	0.471:	0.467:	0.441:	0.418:	0.407:	0.399:	0.392:	0.390:	0.394:	0.401:
Фоп:	75 :	73 :	81 :	84 :	88 :	91 :	95 :	103 :	112 :	119 :	123 :	127 :	134 :	139 :	143 :
Uоп:	0.70 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.66 :	0.65 :	0.64 :	0.64 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вн:	0.162:	0.272:	0.300:	0.306:	0.317:	0.317:	0.326:	0.349:	0.224:	0.222:	0.218:	0.216:	0.351:	0.342:	0.343:
Кн:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн:	0.120:	0.129:	0.151:	0.154:	0.152:	0.151:	0.137:	0.086:	0.115:	0.108:	0.103:	0.098:	0.031:	0.041:	0.045:
Кн:	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вн:	0.040:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.003:	0.004:	0.004:
Кн:	0001 :	0012 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0006 :	0006 :	0001 :
*****															
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:
Qс:	0.406:	0.409:	0.412:	0.415:	0.416:	0.418:	0.417:	0.415:	0.412:	0.391:	0.395:	0.406:	0.407:	0.408:	0.408:
Фоп:	147 :	151 :	155 :	160 :	164 :	168 :	172 :	176 :	180 :	189 :	167 :	177 :	181 :	184 :	184 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вн:	0.342:	0.341:	0.339:	0.334:	0.333:	0.334:	0.333:	0.332:	0.331:	0.315:	0.394:	0.405:	0.406:	0.407:	0.407:
Кн:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Вн:	0.050:	0.053:	0.056:	0.059:	0.058:	0.057:	0.054:	0.050:	0.046:	0.037:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Кн:	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Вн:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	:	:	:	:	:
Кн:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:
*****															
y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:
Qс:	0.407:	0.407:	0.408:	0.412:	0.416:	0.427:	0.439:	0.456:	0.472:	0.490:	0.506:	0.520:	0.535:	0.548:	0.559:
Фоп:	189 :	193 :	198 :	202 :	207 :	211 :	216 :	220 :	225 :	229 :	233 :	238 :	242 :	246 :	251 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вн:	0.406:	0.405:	0.402:	0.404:	0.399:	0.401:	0.394:	0.399:	0.391:	0.396:	0.400:	0.392:	0.398:	0.401:	0.396:
Кн:	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Вн:	0.001:	0.002:	0.004:	0.007:	0.014:	0.019:	0.030:	0.036:	0.043:	0.045:	0.044:	0.055:	0.073:	0.093:	0.126:
Кн:	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.006:	0.008:	0.012:	0.019:	0.029:	0.038:	0.032:	0.026:	0.016:
Кн:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
*****															
y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:
Qс:	0.567:	0.572:	0.570:	0.563:	0.547:	0.537:	0.513:	0.485:	0.459:	0.436:	0.422:	0.414:	0.408:	0.407:	0.406:
Фоп:	255 :	259 :	263 :	267 :	271 :	273 :	277 :	281 :	286 :	290 :	295 :	300 :	304 :	309 :	313 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вн:	0.400:	0.404:	0.405:	0.406:	0.402:	0.403:	0.398:	0.392:	0.401:	0.393:	0.401:	0.405:	0.402:	0.405:	0.404:
Кн:	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

W: 0.141: 0.151: 0.153: 0.149: 0.139: 0.130: 0.112: 0.091: 0.057: 0.042: 0.020: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001:  
 K: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 K: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:  
 x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:  
 Qc: 0.395: 0.368: 0.330: 0.313: 0.311: 0.311: 0.311: 0.312: 0.315: 0.318: 0.321: 0.326: 0.331: 0.337: 0.346:  
 Фоп: 323: 333: 341: 330: 333: 335: 338: 341: 344: 347: 350: 353: 356: 359: 6:  
 Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 0.54: 0.54: 0.55: 0.56: 0.55: 0.57: 0.59: 0.60: 0.61: 0.61: 0.62: 0.65:  
 W: 0.395: 0.368: 0.330: 0.129: 0.128: 0.130: 0.130: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.133: 0.135: 0.135:  
 K: 0004: 0004: 0004: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.001: 0.001: 0.001: 0.107: 0.103: 0.092: 0.090: 0.088: 0.085: 0.083: 0.082: 0.080: 0.080: 0.080: 0.082:  
 K: 6007: 6007: 6007: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 W: : : : 0.036: 0.037: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049:  
 K: : : : 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012:

y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:  
 x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:  
 Qc: 0.350: 0.354: 0.355: 0.357: 0.358: 0.360: 0.361: 0.363: 0.365: 0.367: 0.369: 0.371: 0.373: 0.375: 0.378:  
 Фоп: 10: 15: 18: 21: 24: 28: 31: 34: 37: 40: 43: 47: 50: 53: 56:  
 Уоп: 0.65: 0.67: 0.67: 0.68: 0.68: 0.69: 0.69: 0.70: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73:  
 W: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.133: 0.131: 0.133: 0.136: 0.138:  
 K: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.088: 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113:  
 K: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 W: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:  
 K: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012:

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:  
 x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:  
 Qc: 0.380: 0.383: 0.386: 0.390: 0.393: 0.397:  
 Фоп: 59: 62: 65: 68: 71: 75:  
 Уоп: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.70:  
 W: 0.142: 0.146: 0.150: 0.155: 0.160: 0.162:  
 K: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120:  
 K: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 W: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040:  
 K: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 843.0 м, Y= 311.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Ca= 0.5724431 доли ПДКур]

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 21. В таблице заведено вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. вложения
Ист.			М (Мг)	С (доли ПДК)			В-С/М
1	0004	T	1.0500	0.4037500	70.5	70.5	0.384523869
2	0003	T	0.9345	0.1507702	26.3	96.9	0.161337867
			В сумме =	0.5545202	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.017923	3.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Астраханская область. Прорва.  
 Объект :0001 ИЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)  
 0330 Сера диоксид (Амфидрид 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	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dn	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0011	T	3.0	0.10	5.50	0.0432	33.5	85.89	70.75			1.0	1.00	0	0.0000530	
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18			1.0	1.00	0	0.0100000	
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69			1.0	1.00	0	0.1800000	
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0002180

4. Расчетные параметры  $C_m, C_n, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 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  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + CmN/ПДКN$   
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cn$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cn$	$Un$	$Xn$
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0011	0.000177	T	0.002450	0.50	17.1
2	0006	0.020000	T	0.023857	2.69	69.4
3	0012	0.360000	T	1.515811	0.50	28.5
4	6014	0.000436	П1	0.015572	0.50	11.4

Суммарный  $Mq = 0.380613$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)  
 Сумма  $Cm$  по всем источникам = 1.557691 долей ПДК  
 Средняя/средняя опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 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 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе сезонов. Покрытие ПП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uпр) м/с  
 Средняя/средняя опасная скорость ветра  $U_{ср} = 0.53$  м/с

9. Результаты расчета по границе сезонов.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Атырауская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 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  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 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 8.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

$Qc$ - суммарная концентрация [доли ПДК]
$U_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]
$U_{ср}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]
$M_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Qc$ [доли ПДК]
$X_i$ - код источника для верхней строки $M_i$

\*\*\*\*\*  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 \*\*\*\*\*

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:
$Qc$ :	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.053:
$U_{оп}$ :	85 :	88 :	97 :	100 :	104 :	108 :	111 :	118 :	124 :	131 :	134 :	137 :	141 :	144 :	147 :
$U_{ср}$ :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
$M_i$ :	0.058 :	0.058 :	0.059 :	0.058 :	0.058 :	0.058 :	0.058 :	0.058 :	0.057 :	0.055 :	0.054 :	0.053 :	0.052 :	0.051 :	0.051 :
$X_i$ :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
$M_i$ :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
$X_i$ :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:



Город :023 Алтайская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 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	Alf	F	КР	Дп	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
----- Прямая 0330-----															
0006	T	4.5	0.35	8.50	0.8178	200.0	93.27	89.18					1.0	1.00	0 0.0100000
0012	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	33.5	83.35	2.69					1.0	1.00	0 0.1800000
6014	П1	2.0				33.5	86.46	37.24	9.11	10.22	0	1.0	1.00	0	0.0002180
----- Прямая 0333-----															
0001	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-1.15	15.37					1.0	1.00	0 0.0056040
0002	T	16.1	0.50	3.50	0.6872	33.5	-6.04	-30.22					1.0	1.00	0 0.0056040
0003	T	2.5	0.10	3.50	0.0275	33.5	33.62	169.31					1.0	1.00	0 0.0074760
0004	T	2.5	0.050	3.50	0.0069	33.5	340.67	209.82					1.0	1.00	0 0.0084000
0007	T	2.5	0.020	3.50	0.0011	33.5	83.62	4.28					1.0	1.00	0 6.474E-8
0008	T	5.0	0.50	5.50	1.08	33.5	43.28	150.00					1.0	1.00	0 0.0000170
0009	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	36.57	166.59					1.0	1.00	0 0.0000100
0010	T	2.5	0.10	5.50	0.0432	33.5	82.70	1.63					1.0	1.00	0 0.0001010
6001	П1	2.0				33.5	15.02	17.77	28.13	21.30	0	1.0	1.00	0	0.0000005
6002	П1	2.0				33.5	11.84	-32.45	20.37	30.14	87	1.0	1.00	0	0.0000005
6003	П1	2.0				33.5	45.06	139.80	10.98	11.65	0	1.0	1.00	0	0.0000010
6004	П1	2.0				33.5	34.29	167.90	7.10	7.72	83	1.0	1.00	0	0.0000002
6005	П1	2.0				33.5	44.32	153.39	6.56	6.79	3	1.0	1.00	0	0.0000003
6006	П1	2.0				33.5	44.20	80.57	7.66	18.32	0	1.0	1.00	0	0.0000008
6007	П1	2.0				33.5	339.35	211.71	17.15	23.73	87	1.0	1.00	0	0.0000120
6008	П1	2.0				33.5	44.51	81.09	7.51	16.57	88	1.0	1.00	0	7.68E-8
6009	П1	2.0				33.5	44.02	73.13	14.68	9.68	0	1.0	1.00	0	0.0000002
6010	П1	2.0				33.5	45.23	199.06	17.06	7.23	82	1.0	1.00	0	0.0000060
6012	П1	2.0				33.5	43.81	48.26	26.96	11.98	1	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры  $C_m, C_n, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Алтайская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 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  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cn$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cn$	$Xm$
Ист.	Ист.	г/с		доли ПДК	м/с
1	0006	0.020000	T	0.023857	2.69
2	0012	0.360000	T	1.515811	0.50
3	6014	0.000436	П1	0.015572	0.50
4	0001	0.700500	T	0.192643	0.50
5	0002	0.700500	T	0.192643	0.50
6	0003	0.934500	T	19.830109	0.50
7	0004	1.050000	T	22.281019	0.50
8	0007	0.00000810	T	0.000172	0.50
9	0008	0.002125	T	0.005406	0.72
10	0009	0.001250	T	0.026525	0.50
11	0010	0.012625	T	0.267903	0.50
12	6001	0.000067	П1	0.002404	0.50
13	6002	0.000067	П1	0.002404	0.50
14	6003	0.000125	П1	0.004465	0.50
15	6004	0.000019	П1	0.000668	0.50
16	6005	0.000038	П1	0.001375	0.50
17	6006	0.000106	П1	0.003772	0.50
18	6007	0.001500	П1	0.053575	0.50
19	6008	0.00000960	П1	0.000343	0.50
20	6009	0.000019	П1	0.000686	0.50
21	6010	0.000750	П1	0.026787	0.50
22	6012	0.000125	П1	0.004465	0.50

Суммарный  $Mq = 3.784770$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)  
 Сумма  $Cn$  по всем источникам = 44.452591 долей ПДК  
 Средняя эквивалентная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Алтайская область. Прорва.  
 Объект :0001 НПС Прорва 2024.  
 Вер.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.5 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Основная концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1600 с шагом 100  
 Расчет по границе санитарии. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Среднеквадратичная опасная скорость ветра Uср= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарии.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Астраханская область. Прорва.  
 Объект :0001 НЭС Прорва 2024.  
 Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.05.2024 18:19  
 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: 96  
 Основная концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное напрал. ветра [ угл. град. ] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Вi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Кi - код источника для верхней строки Вi |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

y=	-55:	-15:	78:	117:	155:	193:	230:	296:	362:	427:	462:	495:	526:	556:	583:
x=	-538:	-537:	-530:	-526:	-518:	-508:	-495:	-465:	-436:	-406:	-388:	-367:	-343:	-317:	-288:

Qc :	0.391:	0.406:	0.454:	0.463:	0.472:	0.471:	0.467:	0.440:	0.412:	0.401:	0.394:	0.387:	0.385:	0.387:	0.392:
Фоп:	74 :	73 :	81 :	84 :	88 :	91 :	95 :	103 :	112 :	119 :	123 :	127 :	134 :	138 :	143 :
Uоп:	0.70 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.66 :	0.65 :	0.64 :	0.63 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.166:	0.272:	0.300:	0.306:	0.317:	0.317:	0.326:	0.349:	0.224:	0.222:	0.218:	0.216:	0.351:	0.349:	0.343:
Кi :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вi :	0.121:	0.129:	0.151:	0.154:	0.152:	0.151:	0.137:	0.086:	0.115:	0.108:	0.103:	0.099:	0.026:	0.029:	0.038:
Кi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0012 :	0012 :	0012 :
Вi :	0.039:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.003:	0.003:	0.004:
Кi :	0001 :	0012 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0006 :	0006 :	0001 :

y=	607:	630:	650:	667:	681:	692:	700:	706:	708:	712:	716:	721:	720:	719:	719:
x=	-258:	-226:	-192:	-156:	-120:	-82:	-44:	-5:	34:	128:	221:	315:	354:	378:	378:

Qc :	0.397:	0.400:	0.402:	0.405:	0.406:	0.408:	0.408:	0.406:	0.405:	0.384:	0.395:	0.406:	0.407:	0.408:	0.408:
Фоп:	147 :	151 :	155 :	160 :	164 :	168 :	172 :	176 :	180 :	189 :	167 :	177 :	181 :	184 :	184 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.342:	0.341:	0.339:	0.334:	0.333:	0.334:	0.333:	0.332:	0.331:	0.315:	0.394:	0.405:	0.406:	0.407:	0.407:
Кi :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Вi :	0.042:	0.044:	0.046:	0.049:	0.048:	0.047:	0.045:	0.042:	0.038:	0.031:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Кi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Вi :	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	:	:	:	:	:
Кi :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:

y=	715:	709:	699:	686:	671:	653:	632:	608:	582:	554:	524:	492:	458:	423:	386:
x=	417:	456:	494:	531:	567:	602:	635:	666:	696:	723:	748:	771:	791:	808:	823:

Qc :	0.407:	0.407:	0.407:	0.411:	0.414:	0.423:	0.434:	0.450:	0.464:	0.482:	0.498:	0.513:	0.529:	0.544:	0.556:
Фоп:	189 :	193 :	198 :	202 :	206 :	211 :	216 :	220 :	225 :	229 :	233 :	238 :	242 :	246 :	251 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.406:	0.405:	0.402:	0.404:	0.403:	0.401:	0.394:	0.399:	0.391:	0.396:	0.400:	0.392:	0.398:	0.401:	0.396:
Кi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Вi :	0.001:	0.001:	0.004:	0.006:	0.009:	0.016:	0.025:	0.030:	0.036:	0.038:	0.037:	0.055:	0.073:	0.093:	0.126:
Кi :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.006:	0.008:	0.012:	0.019:	0.029:	0.032:	0.027:	0.022:	0.013:
Кi :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	349:	311:	272:	233:	193:	176:	137:	99:	61:	23:	-13:	-47:	-81:	-112:	-142:
x=	835:	843:	849:	851:	851:	850:	846:	840:	830:	818:	802:	784:	763:	739:	713:

Qc :	0.565:	0.571:	0.569:	0.562:	0.546:	0.537:	0.513:	0.485:	0.459:	0.436:	0.422:	0.414:	0.408:	0.407:	0.406:
Фоп:	255 :	259 :	263 :	267 :	271 :	273 :	277 :	281 :	286 :	290 :	295 :	300 :	304 :	309 :	313 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вi :	0.400:	0.404:	0.405:	0.406:	0.402:	0.403:	0.398:	0.392:	0.401:	0.393:	0.401:	0.405:	0.402:	0.405:	0.404:
Кi :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

W: 0.141: 0.151: 0.153: 0.149: 0.139: 0.130: 0.112: 0.091: 0.057: 0.042: 0.020: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001:  
 X: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 X: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

y= -207: -272: -337: -402: -429: -453: -475: -495: -512: -526: -537: -545: -549: -551: -554:  
 x= 651: 589: 527: 464: 436: 405: 373: 339: 303: 266: 229: 190: 151: 112: 27:

Q: 0.395: 0.368: 0.330: 0.307: 0.305: 0.304: 0.304: 0.305: 0.307: 0.310: 0.313: 0.317: 0.323: 0.328: 0.338:  
 Фоп: 323: 333: 341: 331: 333: 336: 339: 341: 344: 347: 350: 353: 356: 359: 6:  
 Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 0.53: 0.54: 0.55: 0.55: 0.57: 0.56: 0.59: 0.59: 0.60: 0.61: 0.62: 0.64:  
 W: 0.395: 0.368: 0.330: 0.126: 0.128: 0.128: 0.127: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.135:  
 X: 0004: 0004: 0004: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.001: 0.001: 0.001: 0.114: 0.103: 0.099: 0.096: 0.087: 0.086: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.082:  
 X: 6007: 6007: 6007: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 W: : : : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:  
 X: : : : 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012:

y= -553: -549: -545: -537: -527: -514: -498: -479: -457: -433: -407: -378: -348: -315: -281:  
 x= -13: -73: -112: -150: -188: -225: -261: -295: -328: -359: -388: -415: -440: -462: -481:

Q: 0.341: 0.345: 0.347: 0.349: 0.350: 0.352: 0.354: 0.356: 0.358: 0.360: 0.362: 0.364: 0.366: 0.369: 0.371:  
 Фоп: 10: 15: 18: 21: 24: 27: 31: 34: 37: 40: 43: 46: 50: 53: 56:  
 Уоп: 0.65: 0.66: 0.67: 0.68: 0.69: 0.69: 0.70: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73:  
 W: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.133: 0.135: 0.133: 0.136: 0.138:  
 X: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.088: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.100: 0.101: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110: 0.111: 0.113:  
 X: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 W: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042:  
 X: 0012: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= -246: -209: -171: -133: -94: -55:  
 x= -498: -512: -523: -531: -536: -538:

Q: 0.374: 0.377: 0.380: 0.383: 0.387: 0.391:  
 Фоп: 59: 62: 65: 68: 71: 74:  
 Уоп: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.70:  
 W: 0.142: 0.146: 0.150: 0.155: 0.160: 0.166:  
 X: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 W: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121:  
 X: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 W: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:  
 X: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 843.0 м, Y= 311.0 м

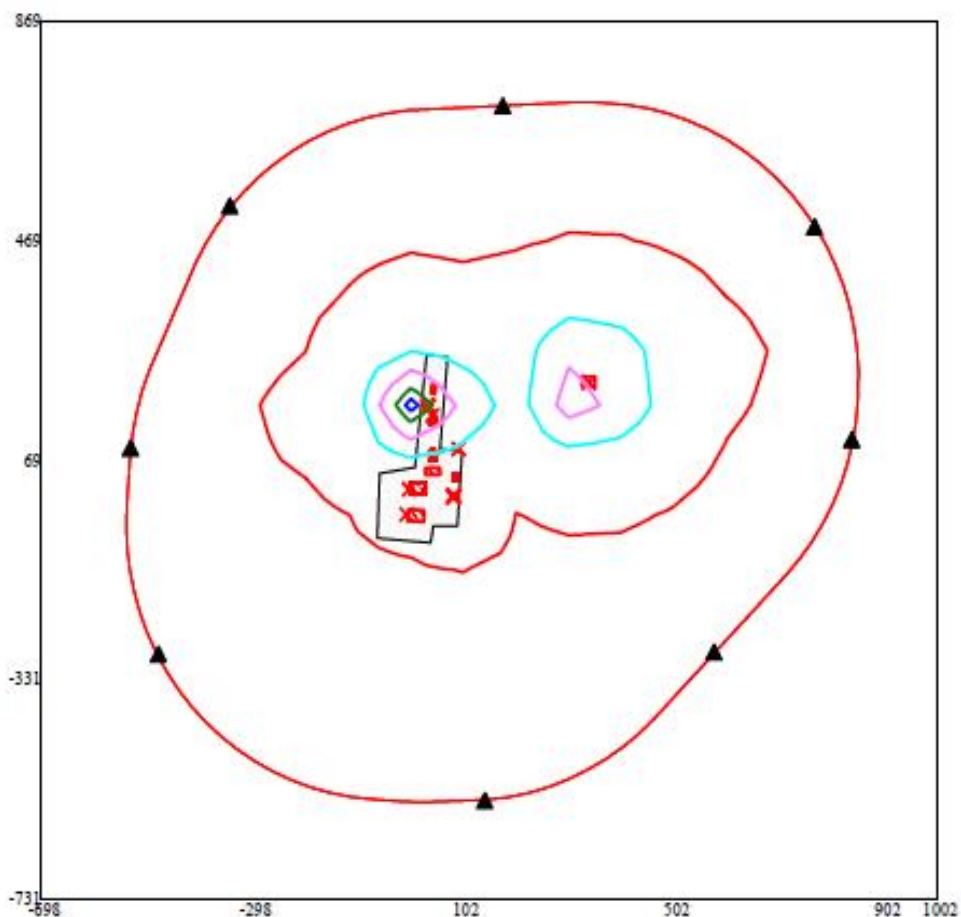
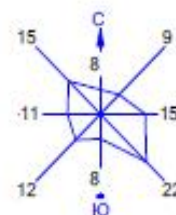
Максимальная суммарная концентрация | Ca= 0.5710299 доли ПДМер |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 22. В таблице записано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mg)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	0004	T	1.0500	0.4037500	70.7	70.7	0.384523869
2	0003	T	0.9345	0.1507702	26.4	97.1	0.161337867
В сумме =				0.5545202	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.016510	2.9		

Город : 023 Атырауская область. Прорва  
 Объект : 0001 НПС Прорва 2024 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

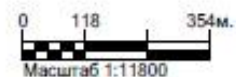


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

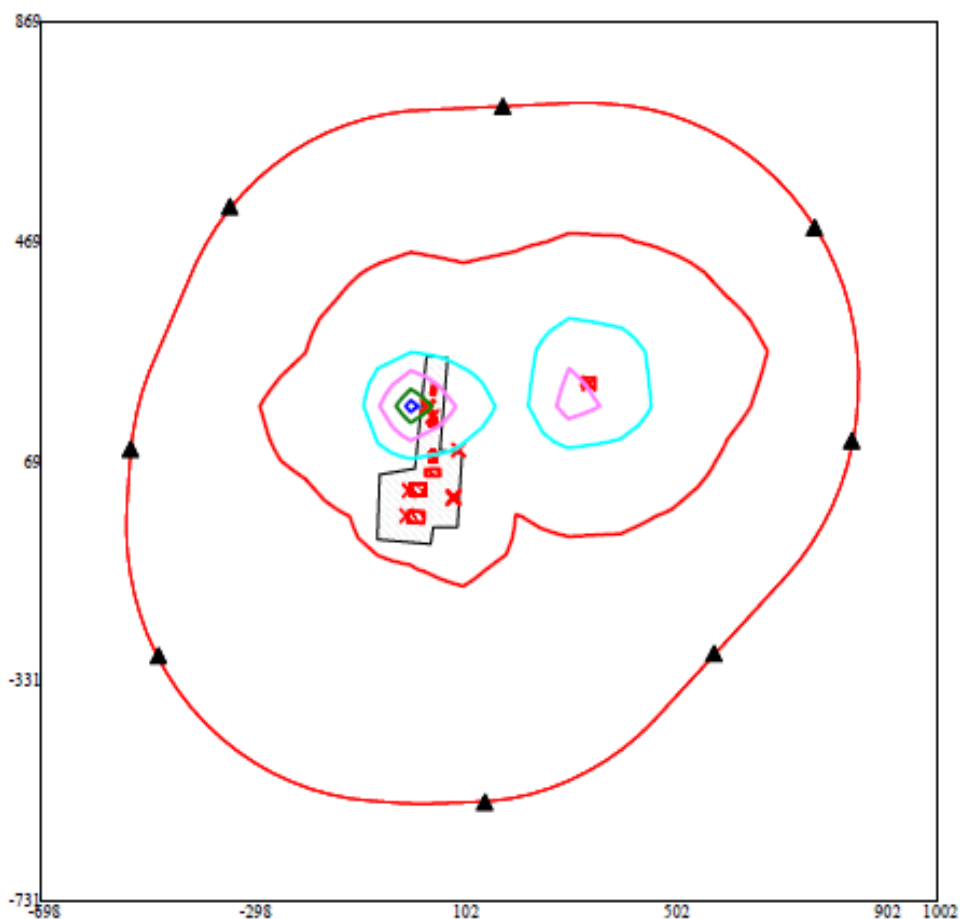
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 3.883 ПДК
- 7.484 ПДК
- 11.085 ПДК
- 13.246 ПДК







Макс концентрация 14.4295654 ПДК достигается в точке  $x=2$   $y=169$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.61$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1700$  м, высота  $1600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $18 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.




Город : 023 Атырауская область. Прорва  
Объект : 0001 НПС Прорва 2024 Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325

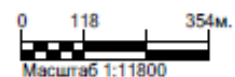


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные точки, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

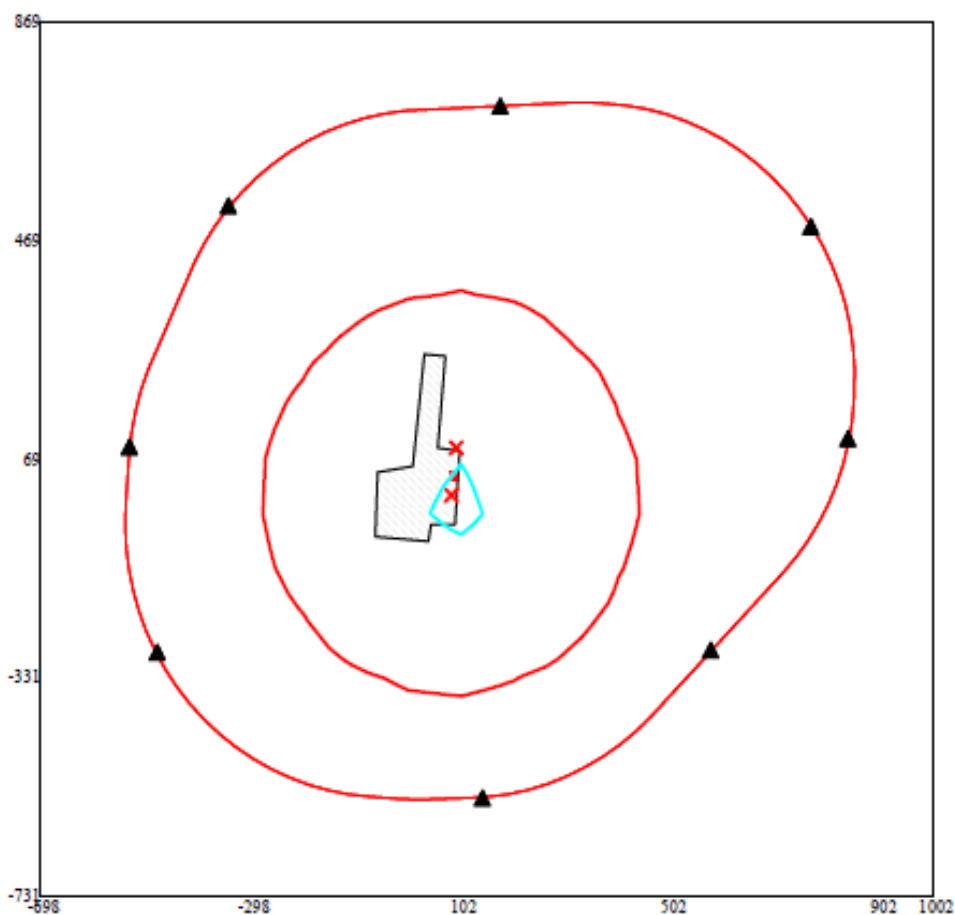
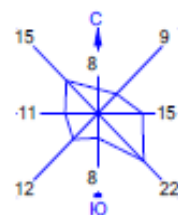
Изолинии в долях ПДК

-  1.0 ПДК
-  3.848 ПДК
-  7.478 ПДК
-  11.108 ПДК
-  13.286 ПДК



Макс концентрация 14.4295721 ПДК достигается в точке  $x=2$   $y=169$   
При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.61$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1700$  м, высота  $1600$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $18 \times 17$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Атырауская область. Прорва  
 Объект : 0001 НПС Прорва 2024 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

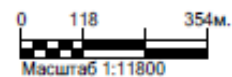


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

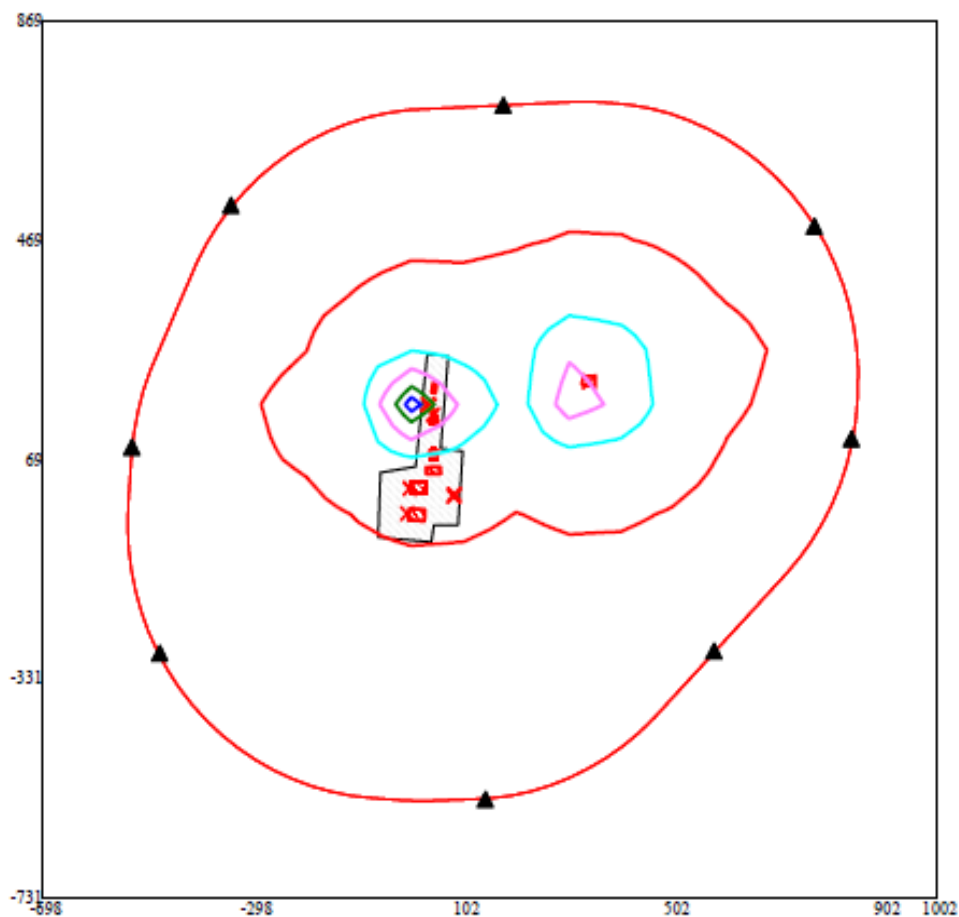
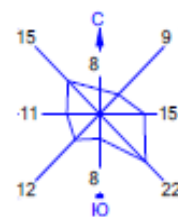
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 8.921 ПДК



Макс концентрация 11.8663254 ПДК достигается в точке  $x=102$   $y=-31$   
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 023 Атырауская область. Прорва  
 Объект : 0001 НПС Прорва 2024 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

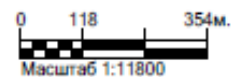


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

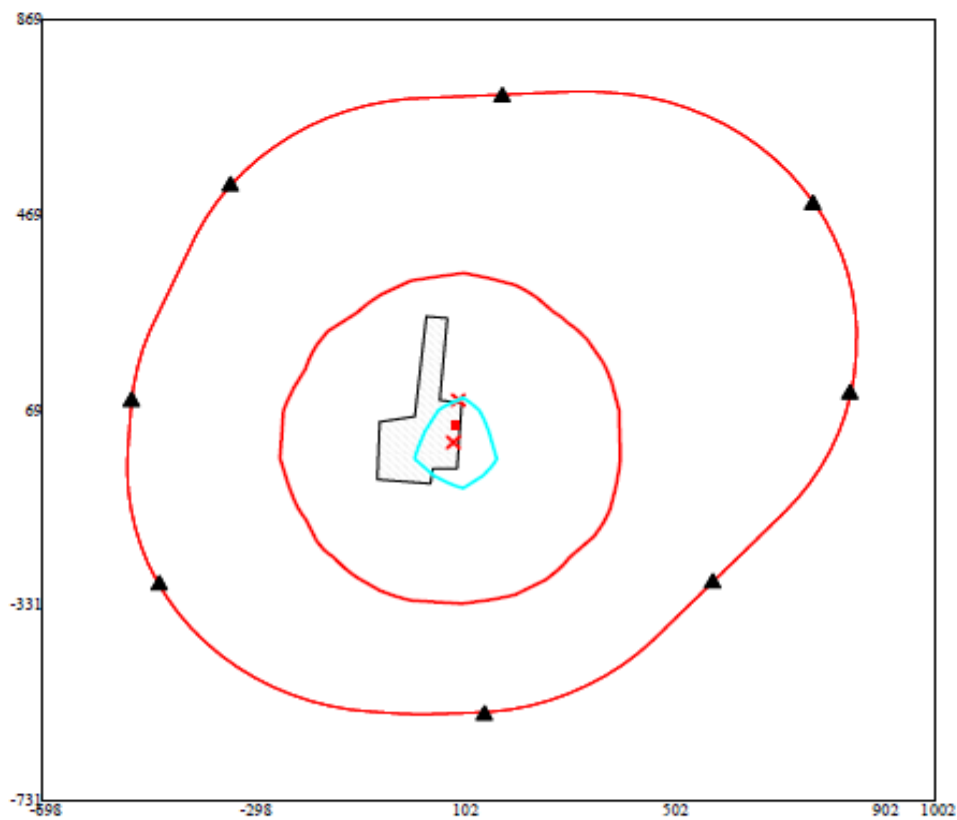
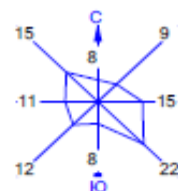
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 3.734 ПДК
- 7.299 ПДК
- 10.864 ПДК
- 13.004 ПДК



Макс концентрация 14.4295301 ПДК достигается в точке  $x=2$   $y=169$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.61$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1700$  м, высота  $1600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $18 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 023 Атырауская область. Прорва  
Объект : 0001 НПС Прорва 2024 Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

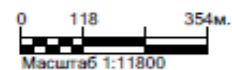


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 6.398 ПДК



Макс концентрация 10.4708786 ПДК достигается в точке  $x=102$   $y=-31$   
При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18\*17  
Расчёт на существующее положение.