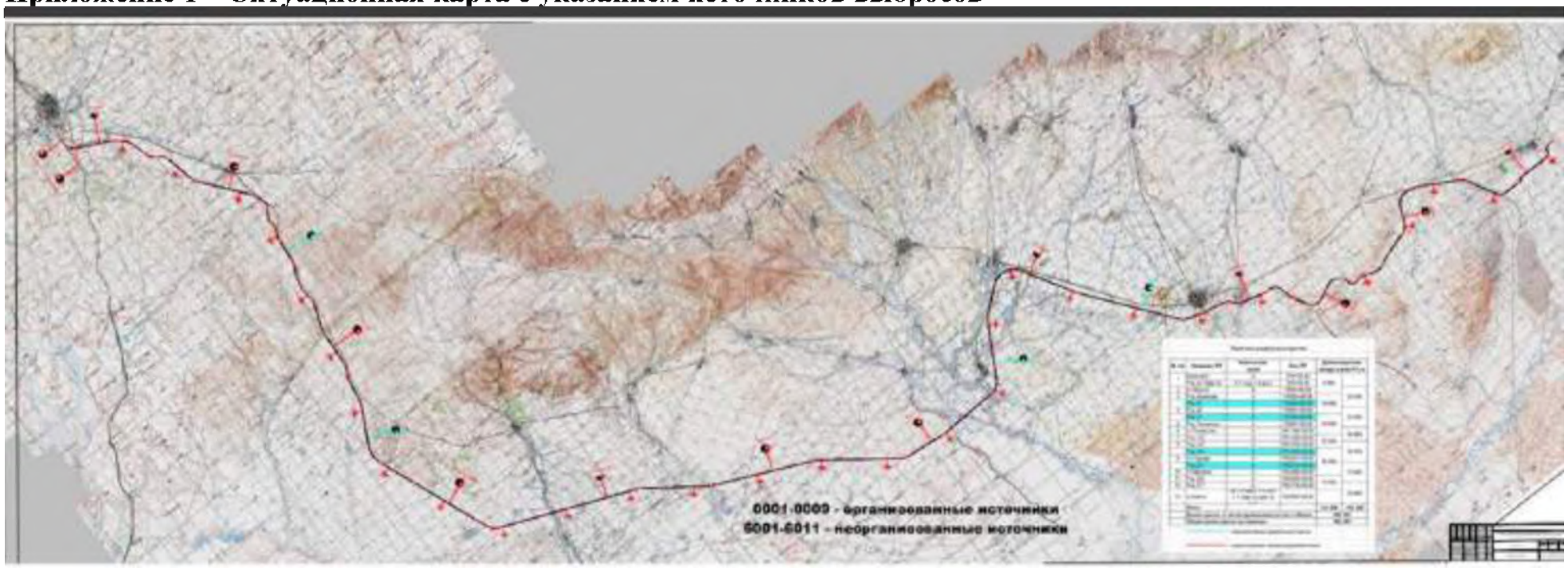
Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов



Приложение 1 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
<u>На период строительства:</u>
<u>I строительная очередь:</u>
<u>Разъезд 22:</u>
<u>2026 г:</u>

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 34
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 47.74
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 47.74 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.1432$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 47.74 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.1485$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.1432
Валовый выброс , т/год , M = 0.1485

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.1432000	0.1485000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, *KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, *KNO2* = 0.8

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), *L* = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, *_T_* = 1000

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 72.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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 = 1.451548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = *GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = *GT* · _T_ / 10^6 = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = *GT* · _T_ / 10^6 = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = *GT* · _T_ / 10^6 = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = *GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10 ⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10 ⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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 · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 ⁻⁶ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ⁶) = 0.0894**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1098**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0507**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ **= (0.00000054 · 10 ^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ **= (0.0000002376 · 10 ^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.0000075	0.00000054

	пересчете на свинец/ (513)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **44.72**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **1.49**
Валовый выброс , т/год , M = **3.09**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	6.1800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = **2.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.47**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.1053**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.2183**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**

Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0,25 \cdot 262,75 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,015765$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,015765 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,004379$

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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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, $_T_ = 1000$
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 100,74) / 1000 = 0,10074$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0,10074 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0,027983$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,	

сут	шт		шт.	км	км	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

ст.Аягоз-2:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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* = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 34
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), *K3* = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), *K7* = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), *K1* = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 26.78$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 26.78 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 0.0803$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 26.78 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.0833$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0803$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0833$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.0803000	0.0833000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2 = 0.8$
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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 494$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.62$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1000$

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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, $MS = 1.451548$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.81$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.451548 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.653$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.81 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2263$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2263000	0.6530000

	(203)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10⁶* = 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10⁶* = 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10⁶* = 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO2* · *GT* · *_T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO* · *GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0894**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0437**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.35 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01215$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.35007596 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.226$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.35 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0628$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2459628 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.71$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.25 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.198$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.395$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1098$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1825$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0507$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.943$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.262$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000002376 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = **0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = **365**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.02673 = 0.0214**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00303 = 0.002424**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.02673 = 0.003475**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00303 = 0.000394**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^-6 = 0.003144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^-6 = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, VL = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.2

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 34
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.5
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 44.72
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 1.49
Валовый выброс , т/год , M = 3.09

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.4900000	6.1800000

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 2.5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.8

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 34
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 5
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.7
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 0.71
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.71 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.159$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.71 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.33$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.159
Валовый выброс , т/год , M = 0.33

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1590000	0.3300000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, _T_ = 1000

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), P = 0.25
Масса материала, т/год, Q = 221,84

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), K2X = 1
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, B = 0.12
Влажность материала, %, VL = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), K1W = 0.2

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10^{-2} = 0.12 · 0,25 · 221,84 · 0.2 · 1 · 10^{-2} = 0,0133104
Макс. разовый выброс , г/с, _G_ = MC0 · 10^6 / (3600 · _T_) = 0,0133104· 10^6 / (3600 · 1000) = 0,003697

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)	0,003697	0,0133104

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_ = 1000
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, MY = 100,74
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$ = 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1$ = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1$ = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1$ = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2$ = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2$ = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2$ = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2$ = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

<u>Рзд.Шынкожа:</u>
<u>2026 г:</u>

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 32.59**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 32.59 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0978$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 720**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 32.59 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.1014$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0978**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.1014**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.0978000	0.1014000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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* = 1.451548**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.81**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.451548 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.653$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.81 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2263$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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, $MS = 1.42501708$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.43$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0894$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0894$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.185**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0263**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01215**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1098**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0507**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ **= (0.00000054 · 10^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ **= (0.0000002376 · 10^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 44.72**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.49**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 3.09**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	6.1800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.47**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.1053**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.2183**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0,25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0,25 \cdot 262,75 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,015765$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,015765 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,004379$

Итого:

	Наименование ЗВ	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

Код			
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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_* = 1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_* = *(1 · MY) / 1000* = (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, Т = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144

0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Рзд.Ай;
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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: 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)

Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 34
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 33.15
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = $0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 33.15 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600$ = 0.0995
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 33.15 \cdot 0.6 \cdot 720$ = 0.1031
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.0995
Валовый выброс , т/год , M = 0.103

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.0995000	0.1030000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2$ = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6$ = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258

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 = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6$ = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2$ = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_$ = 1000

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 74
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 1.1 / 3600 = 0.0003056

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 72.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 72.9 / 3600 = 0.02025

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 49.5 / 3600 = 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.8 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.0312
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600$ = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.13 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.00507

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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, $MS = 1.451548$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.81$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.451548 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.653$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.81 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2263$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2*** **= 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10*^{6} = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10*^{6} = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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, $MS = 1.42501708$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.43$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0894$

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.1850000	0.6690000

	(203)		
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2459628 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.71$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.25 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.198$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.1098**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0507**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10 ^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10⁶) / (T · 3600)*** **= (0.0000002376 · 10⁶) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **4.685 · 2 / 3600 = 0.002603**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **5.45 · 2 / 3600 = 0.00303**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.02673 = 0.0214**
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.00303 = 0.002424**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.02673 = 0.003475**
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.00303 = 0.000394**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.03**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ

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, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 44.72**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.49**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 3.09**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	6.1800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.47**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.1053**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.2183**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)

Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), P = **0.25**
Масса материала, т/год, Q = **262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X$ = **1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, B = **0.12**
Влажность материала, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W$ = **0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$ = **0,12 · 0,25 · 262,75 · 0.2 · 1 · 10^{-2} = 0,015765**
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0,015765· 10^6 / (3600 · 1000) = 0,004379**

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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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, $_T_$ = **1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, MY = **100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

<u>Рзд.Таскескен;</u>
<u>2026 г:</u>

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

<u>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)</u>

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 32
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 43.35
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 43.35 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.13$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 43.35 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.1124$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.13
Валовый выброс , т/год , M = 0.1124

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.1300000	0.1124000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2$ = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1000$

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6$ = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600$ = 49.5 / 3600 = 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.8 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.0312
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO2 \cdot GT / 3600$ = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6$ = 0.13 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.00507
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600$ = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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 = 1.451548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FP1 \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.81 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2263$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015***

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **4.685 · 2 / 3600 = 0.002603**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **5.45 · 2 / 3600 = 0.00303**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.02673 = 0.0214**
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.00303 = 0.002424**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.02673 = 0.003475**
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.00303 = 0.000394**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.03**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2 = 0.8$

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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0894$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0894$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.395$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1098$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1825$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0507$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.943$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.262$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000002376 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = **0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = **365**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.02673 = 0.0214**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00303 = 0.002424**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.02673 = 0.003475**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00303 = 0.000394**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^-6 = 0.003144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^-6 = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **44.72**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **1.49**
Валовый выброс , т/год , M = **3.09**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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,	1.4900000	6.1800000

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.47**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.1053**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.2183**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0,25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0,25 \cdot 262,75 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,015765$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,015765 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,004379$

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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_* = 1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 100,74) / 1000 = 0,10074$

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0,10074· 10⁶ / (1000· 3600) = 0,027983**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Ст.Текебулак:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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-Ґ

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 1.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 32
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 70.28
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 70.28 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 0.211$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 70.28 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.182$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.211
Валовый выброс , т/год , M = 0.182

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.2110000	0.1820000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2$ = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6$ = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258

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 = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6$ = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2$ = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 1000

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 74
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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, $MS = 1.451548$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO2* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.8 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.13 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO* · *GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0894$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0894$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный

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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.185**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1098**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0507**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T **= 20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M **= 1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q **= 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ **= (0.00000054 · 10^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q **= 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ **= (0.0000002376 · 10^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 44.72**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^{6} \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.49**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 3.09**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	6.1800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.47**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1053$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.2183$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $_T_ = 1000$

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.25$
Масса материала, т/год, $Q = 277,56$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$
Влажность материала, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.2$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0,25 \cdot 277,56 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,0166536$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,0166536 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,004626$

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,	0,004626	0,0166536

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_* = 1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_* = *(1 · MY) / 1000* = (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12

Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Рзд.143:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 1.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 32
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 54.65
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 54.65 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.164$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 54.65 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.1417$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.164
Валовый выброс , т/год , M = 0.1417

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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	0.1640000	0.1417000

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, *KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1000$

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	0.0202500	0.0729000

	Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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 = 1.451548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.02673 = 0.0214**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00303 = 0.002424**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.02673 = 0.003475**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00303 = 0.000394**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	

сут	*шт*		*шт.*	*км*	*км*	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10⁶* = 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10⁶* = 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10⁶* = 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10 ⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10 ⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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 · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 ⁻⁶ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ⁶) = 0.0894**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.35007596 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0948$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.35 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0263$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.35007596 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0437$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.35 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01215$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.35007596 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.226$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.35 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0628$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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 = **1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **57**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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 = **1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.395**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.52 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{-6}) = 0.1098$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1825$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.52 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{-6}) = 0.0507$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.943$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.52 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{-6}) = 0.262$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 20$
Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1,68$
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000054$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000054 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000002376$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000002376 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 44.72**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.49**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 3.09**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	6.1800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.47**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.1053**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.2183**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.25**

Масса материала, т/год, Q = **262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X$ = **1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, B = **0.12**
Влажность материала, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W$ = **0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$ = **0,12 · 0,25 · 262,75 · 0.2 · 1 · 10^{-2} = 0,015765**
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0,015765· 10^6 / (3600 · 1000) = 0,004379**

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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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, $_T_$ = **1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, MY = **100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Рзд.167:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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* = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 1.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 32
Коэфф., учитывющий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 84.27
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.01 · 0.6 · 84.27 · 10 ^{6} · 0.6 / 3600 = 0.253
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.01 · 0.6 · 84.27 · 0.6 · 720 = 0.2184
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.253
Валовый выброс , т/год , M = 0.2184

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.2530000	0.2184000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2$ = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6$ = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1000$

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6$ = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600$ = 49.5 / 3600 = 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO2 \cdot GT \cdot T / 10^6$ = 0.8 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.0312
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO2 \cdot GT / 3600$ = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.13 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.00507
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600$ = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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 = 1.451548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0894**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.395$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1098$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1825$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0507$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.943$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.262$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000002376 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = **0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = **365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1$ = **2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = **12**
Коэффициент выпуска (выезда), A = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1$ = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1$ = **0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2$ = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2$ = **0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2$ = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2$ = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **4.685 · 2 / 3600 = 0.002603**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 44.72**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.49**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 3.09**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
	Пыль неорганическая, содержащая	1.4900000	6.1800000

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **34**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.47**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1440**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.1053**
Валовый выброс , т/год , M = **0.2183**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0,12 \cdot 0,25 \cdot 262,75 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,015765$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,015765 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,004379$

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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_* = 1000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Ст.Урджар:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 1.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 32
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 97.15
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 97.15 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.2915$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 97.15 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.252$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.2915
Валовый выброс , т/год , M = 0.252
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.2915000	0.2520000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2$ = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6$ = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258

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 = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6$ = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2$ = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_$ = 1000

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 74
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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, $MS = 1.451548$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000

2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0894$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0894$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.185**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.1098**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0507**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000002376 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009.Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.02673 = 0.0214**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00303 = 0.002424**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.02673 = 0.003475**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00303 = 0.000394**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	

сут	*шт*		*шт.*	*км*	*км*	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 1.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), *K3SR* = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 32
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), *K3* = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), *K1* = 0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), *K2* = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 44.72

Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = 0.04 · 0.02 · 3 · 1 · 0.2 · 0.5 · 44.72 · 10 ^{6} · 0.5 / 3600 = 1.49
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = 0.04 · 0.02 · 1 · 1 · 0.2 · 0.5 · 44.72 · 0.5 · 1440 = 2.576
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 1.49
Валовый выброс , т/год , M = 2.576

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	2.5760000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 2.5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.8

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 1.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 32
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 5
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.7
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 0.66
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = 0.03 · 0.04 · 3 · 1 · 0.8 · 0.7 · 0.66 · 10 ^{6} · 0.4 / 3600 = 0.1478
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.66 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2555$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1478$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.2555$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1478000	0.2555000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, **_T_ = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 481,61**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0,25 \cdot 481,61 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,0288966$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,0288966 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,008027$

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)	0,008027	0,0288966

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_* = 1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_* = *(1 · MY) / 1000* = (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000

2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Ст. Маканчи:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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: 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)

Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 76.20
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 76.2 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 0.2286$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 76.2 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.237$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.2286
Валовый выброс , т/год , M = 0.237
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.2286000	0.2370000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, *KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, *KNO2* = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1000$

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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 = 1.451548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, Т = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.13 · 39 · 1000 / 10^{-6} = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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*** **= 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1.43**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{-6}) = 0.0894**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{-6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.185**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1098**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0507**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ **= (0.00000054 · 10 ^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ **= (0.0000002376 · 10 ^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015***

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148***

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.72**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.02673 = 0.0214**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00303 = 0.002424**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.02673 = 0.003475**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00303 = 0.000394**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.5
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 44.72
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^{6} \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 1.49
Валовый выброс , т/год , M = 3.09
Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	3.0900000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 2.5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.8

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 5

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.46$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.103$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.46 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2137$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.103$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.2137$
Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1030000	0.2137000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, **_T_ = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0,25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 359,36**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0{,}25 \cdot 359{,}36 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0{,}0215616$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0{,}0215616 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0{,}005989$

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)	0,005989	0,0215616

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_* = 1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_* = *(1 · MY) / 1000* = (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, Т = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Рзд.252:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при разработке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 50.21
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 50.21 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 0.1506$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 50.21 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.1562$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.1506
Валовый выброс , т/год , M = 0.1562

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при разработке грунта

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)	0.1506000	0.1562000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 34.18
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 34.18 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 0.1025$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 34.18 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.1063$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.1025
Валовый выброс , т/год , M = 0.1063

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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,	0.1025000	0.1063000

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, *KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, *KNO2* = 0.8

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1000$

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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 = 1.451548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293

2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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, $MS = 1.42501708$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.43$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0894$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.42501708 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3206$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0894$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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, $MS = 1.243511838$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.24$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.243511838 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.669$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.24 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.185$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.243511838 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02785$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.24 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00772$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2459628 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.71$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.25 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.198$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.395$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1098$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0507**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0,00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10 ^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000002376 · 10 ^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 28$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 44.72$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 1.49$
Валовый выброс , т/год , $M = 3.09$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	3.0900000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 2.5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.8

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 5
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.7
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 0.47
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^{6} \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.1053
Валовый выброс , т/год , M = 0.2183

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, **_T_ = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, B = **0.12**
Влажность материала, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W$ = **0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$ = **0.12 · 0,25 · 262,75 · 0.2 · 1 · 10^{-2} = 0,015765**
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0,015765· 10^6 / (3600 · 1000) = 0,004379**

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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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, $_T_$ = **1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, MY = **100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	

сут	шт		шт.	км	км	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Ст. 271:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при разработке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 18.98

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 18.98 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0569$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 18.98 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.059$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0569$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.059$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при разработке грунта

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)	0.0569000	0.0590000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 28$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 39.37$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 39.37 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.118$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 39.37 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.1225$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.118$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.1225$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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)	0.1180000	0.1225000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2 = 0.8$
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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 494$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.62$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.62 / 3600 = 0.00258$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.62 / 3600 = 0.000298$
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1000$

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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, $MS = 1.451548$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.81$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.451548 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.653$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.81 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2263$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B / 10⁶* = 14.97 · 494 / 10⁶ = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX / 3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B / 10⁶* = 1.73 · 494 / 10⁶ = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX / 3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10⁶* = 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10⁶* = 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0894**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.24 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00772$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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, $MS = 1.35007596$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.35$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.35007596 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0948$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.35 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0263$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.35007596 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0437$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.35 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01215$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.35007596 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.226$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.35 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0628$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2459628 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.71$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.25 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.198$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.1098**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.1825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0507**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.52 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.262**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)$ **= (0.00000054 · 10^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), ***_M_* = *Q* · *T* · *3600* · *10*$^{-6}$ = 0.0000033 · 20 · 3600 · 10^{-6} = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_* = (*_M_* · *10*^{6}) / (*T* · *3600*) = (0.0000002376 · 10^{6}) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

<u>2028 г:</u>

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 28$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 44.72$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.49$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 44.72 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 3.09$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 1.49$
Валовый выброс , т/год , $M = 3.09$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	1.4900000	3.0900000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 2.5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.8

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 5
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.7
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 0.47
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1053$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.47 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.2183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.1053
Валовый выброс , т/год , M = 0.2183

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1053000	0.2183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, **_T_ = 1000**

Материал: Холодный асфальт

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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 262,75**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$ **= 0,12 · 0,25 · 262,75 · 0.2 · 1 · 10^{-2} = 0,015765**
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ **= 0,015765· 10^6 / (3600 · 1000) = 0,004379**

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)	0,004379	0,015765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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* = 1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ **= (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ **= 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Ст.Бахты:
2026 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при разработке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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* = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 3509.57
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 3509.57 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 10.53$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 3509.57 \cdot 0.6 \cdot 720 = 10.92$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 10.53
Валовый выброс , т/год , M = 10.92

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при разработке грунта

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	***С учетом пылеподавления %***	***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)	10.5300000	10.9200000	70	3,159	3,276

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 5827.83
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5827.83 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 17.5$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 720
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5827.83 \cdot 0.6 \cdot 720 = 18.13$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 17.5
Валовый выброс , т/год , M = 18.13

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	***С учетом пылеподавления %***	***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)	17.5000000	18.1300000	70	5,25	5,44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, $KNO2$ = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6$ = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258

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 = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6$ = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, $KNO2$ = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_$ = 1000

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 74
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 1.1 / 3600 = 0.0003056

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 72.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 72.9 / 3600 = 0.02025

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 49.5 / 3600 = 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.8 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.0312
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600$ = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.13 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.00507
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600$ = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы ГФ-021
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 = 1.451548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.81

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.451548 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.653
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.81 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2263
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2263000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, ***KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 494**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.62**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 14.97 · 494 / 10^6 = 0.0074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 0.62 / 3600 = 0.00258**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 494 / 10^6 = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 0.62 / 3600 = 0.000298**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1000**

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 1000 / 10⁶ = 0.0011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 1000 / 10⁶ = 0.0729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 1000 / 10⁶ = 0.0495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.0312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10⁶ = 0.00507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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* = 1.42501708**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.43**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0894**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10 $^{-6}$ = 0.3206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10 ^{6}) = 0.0894**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы лак битумный
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* = 1.243511838**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.24**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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* = 1.35007596**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0948**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0263**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0437**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01215**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.226**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0628**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.71**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.198**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Р-4
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* = 1.5206304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.52**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.395$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1098$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1825$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0507$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5206304 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.943$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1.52 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.262$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000002376 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = **0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = **365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1$ = **2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = **12**
Коэффициент выпуска (выезда), A = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1$ = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1$ = **0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2$ = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2$ = **0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2$ = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2$ = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **26.64 · 2 / 3600 = 0.0148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **4.685 · 2 / 3600 = 0.002603**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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-Ґ
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, %, VL = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.2

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.5
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 40.25
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 40.25 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.342$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 40.25 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 2.78$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 1.342
Валовый выброс , т/год , M = 2.78

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	*С учетом пылеподавления %*	*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)	1.3420000	2.7800000	70	0,4026	0,834

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 2.5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.8

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 5
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.7
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 19.15
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 19.15 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.29$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 19.15 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 8.9$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 4.29
Валовый выброс , т/год , M = 8.9

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	*С учетом пылеподавления %*	*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)	4.2900000	8.9000000	70	1,287	2,67

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, **_T_ = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0,25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 8 401,91**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$ **= 0.12 · 0,25 · 8 401,91 · 0.2 · 1 · 10^{-2} = 0,5041146**
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^{6} / (3600 \cdot _T_)$ **= 0,5041146· 10^{6} / (3600 · 1000) = 0,140032**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	*С учетом пылеподавления %*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,140032	0,5041146	70	0,0420096	0,15123438

	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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_* = 1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_* = *(1 · MY) / 1000* = (1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, Т = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

II строительная очередь:
Ст. Бахты:
2027 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыделение при разработке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 438.70
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 438.7 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 1.316$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 438.7 \cdot 0.6 \cdot 1440 = 2.73$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 1.316
Валовый выброс , т/год , M = 2.73

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при разработке грунта

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)	1.3160000	2.7300000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.01

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 728.48
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 728.48 \cdot 10^{6} \cdot 0.6 / 3600 = 2.185$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 1440
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 728.48 \cdot 0.6 \cdot 1440 = 4.53$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 2.185
Валовый выброс , т/год , M = 4.53

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыделение при обратной засыпке грунта

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,	2.1850000	4.5300000

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, 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 NO2, *KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 0.62

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = $GIS \cdot B / 10^6$ = $14.97 \cdot 494 / 10^6$ = 0.0074
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $14.97 \cdot 0.62 / 3600$ = 0.00258

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* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = $GIS \cdot B / 10^6$ = $1.73 \cdot 494 / 10^6$ = 0.000855
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $1.73 \cdot 0.62 / 3600$ = 0.000298

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025800	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002980	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 01, Газорезка

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 NO2, *KNO2* = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), *L* = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, *_T_* = 1000

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

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 72.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.0312
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.00507
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115
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 = 1.42501708
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.43

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0894

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.42501708 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.3206
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.43 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0894

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0894000	0.3206000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0894000	0.3206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы лак битумный
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 = 1.243511838
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.24

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.669
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.24 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.185

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.243511838 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.02785
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = 1.24 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00772

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1850000	0.6690000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0077200	0.0278500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124
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 = 1.35007596
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.35

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 27

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.35007596 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0948
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.35 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0263

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.35007596 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0437
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.35 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01215

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.35007596 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.226
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.35 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0628

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.2260000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0437000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0948000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 6008 01, Покрасочные работы МА
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* = 1.2459628
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1.25

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 57

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.2459628 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.71
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.25 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.198

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1980000	0.7100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,
Источник выделения N 6009 01, Покрасочные работы Р-4
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 = 1.5206304
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1.52

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.395
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.52 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1098

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.1825
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1.52 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0507

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 1.5206304 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.943

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.52 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.262$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.2620000	0.9430000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0507000	0.1825000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1098000	0.3950000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010,неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Покрасочные работы ГФ-021
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, $MS = 1.451548$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.45$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.451548 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.653$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.45 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1813$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1813000	0.6530000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 6
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.01
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.02
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 3.96
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.58
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (26.64 + 2.884) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.1293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 26.64 · 2 / 3600 = 0.0148
<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.72
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.99
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.72 · 6 + 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 4.685
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.99 · 0.015 + 0.35 · 1 = 0.365
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (4.685 + 0.365) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.0221
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.685 · 2 / 3600 = 0.002603

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.8 · 6 + 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 5.45
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.5 · 0.015 + 0.6 · 1 = 0.653
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (5.45 + 0.653) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.02673
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.45 · 2 / 3600 = 0.00303

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.02673 = 0.0214
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00303 = 0.002424

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.02673 = 0.003475
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00303 = 0.000394

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.108
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.315
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.683
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.315 · 0.015 + 0.03 · 1 = 0.0347
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.683 + 0.0347) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.003144
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.0972
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.504
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	

сут	шт		шт.	км	км	
365	12	1.00	2	0.015	0.015	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

2028 г:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Засыпка щебнем

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, %, VL = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = 0.2

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 2.1
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 28
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = 3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = 1
Размер куска материала, мм, $G7$ = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = 0.5
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = 0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = 0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 4.47

Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4.47 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.149$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4.47 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 0.309$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.149$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.309$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка щебнем

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)	0.1490000	0.3090000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, ПГС

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 2.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 28$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.13$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 2.13 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.477$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 2.13 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.99$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.477$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.99$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.4770000	0.9900000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1000**

Материал: Холодный асфальт
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 хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0,25**
Масса материала, т/год, ***Q* = 933,55**
Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0,25 \cdot 933,55 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,056013$
Макс. разовый выброс , г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,056013 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,015559$

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)	0,015559	0,056013

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, 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 NO2, *KNO2* = 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): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 494
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 0.494

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 494 / 10^6 = 0.0074$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.494 / 3600 = 0.002054$

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* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 494 / 10^6 = 0.000855$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.494 / 3600 = 0.0002374$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0020540	0.0074000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002374	0.0008550

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Газорезка

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 NO2, *KNO2* = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_$ = 1000

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 74
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 1.1 · 1000 / 10^6 = 0.0011
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 1.1 / 3600 = 0.0003056

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 72.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 72.9 · 1000 / 10^6 = 0.0729
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 72.9 / 3600 = 0.02025

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = 49.5 · 1000 / 10^6 = 0.0495
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = 49.5 / 3600 = 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.8 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.0312
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600$ = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = 0.13 · 39 · 1000 / 10^6 = 0.00507
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **$_G_ = KNO \cdot GT / 3600$ = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0729000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0011000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0312000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0050700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0495000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **20**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **1,68**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.00000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000054 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 20 · 3600 · 10 $^{-6}$ = 0.0000002376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000002376 · 10^6) / (20 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом
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, $_T_$ = **1000**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, MY = **100,74**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 100,74) / 1000 = 0,10074**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0,10074· 10^6 / (1000· 3600) = 0,027983**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,027983	0,10074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 12**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 3.96 · 6 + 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 26.64**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 5.58 · 0.015 + 2.8 · 1 = 2.884**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.683 · 2 / 3600 = 0.0003794**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0972 · 6 + 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.681**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.504 · 0.015 + 0.09 · 1 = 0.0976**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.681 + 0.0976) · 12 · 365 · 10^{-6} = 0.00341**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.681 · 2 / 3600 = 0.000378**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

На период эксплуатации:

Рзд. 22:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная

Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ

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_{FJMAX} = **1.5**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 25 / 10^3 = 0.00938$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 12 / 3600 = 0.005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 12 / 10^3 = 0.0045$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00045$

Примесь: 0328 Сажа

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 5 / 3600 = 0.002083$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 5 / 10^3 = 0.001875$
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3470 \cdot 0.004187 = 14.53$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.172$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.172 \cdot (300 / 300)^{0.25} = 0.172$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 50 \cdot 14.53 \cdot 0.172 \cdot (1 -0) = 0.125$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.4 \cdot 14.53 \cdot 0.172 \cdot (1-0) = 0.0085$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.125 = 0.1$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0085 = 0.0068$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.125 = 0.01625$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0085 = 0.001105$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.1$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 50 \cdot 0.46 \cdot (1 -0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 50 = 0.414$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.4 \cdot 0.46 \cdot (1 -0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.4 = 0.02815$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 14.53 = 29.06$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 50 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 1.35$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.4 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 0.0919$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 50 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 2.645$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 3.4 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 0.18$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.18	2.645

	кремния в %: 70-20 (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / *3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F* = 1.7 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 = 0.0003155**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036* = 1.2 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.0028**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000336	0.00369

ст.Аягоз-2:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.005	0.0045

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. 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)$^{0.25}$*** = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** **= 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** **= 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** **= 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / *3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 = 0.0003155**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.0028**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / *3600* = 0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10^{6} · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Источник 6003 Локальные очистные сооружения
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п
Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле [19]:
G_{2754} = 8,76xqcpxFe10^{-3} (6.5.1) = 8.76 x 3,158 x 31 м2x 0,001=0,8576 т/год
Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности в летний период, qcp (таблица 6.3), и составляет:
M_{2754} = qcpxF/3600 (6.5.2) = 3,158 x 31 / 3600 = 0,0272 г/с

Рзд.Шынкожа:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. 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)$^{0.25}$*** = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 14.53 = 29.06**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** **= 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** **= 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** **= 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** **= 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 15 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.0001015$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000496$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 10$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 10 = 0.00000126$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.0000588$
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , $M = 0.0001028$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 4$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.002$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.0003155$
Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.0028**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10 ^{6} · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Рзд.Ай:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 25 / 3600 = 0.01042
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 12 / 3600 = 0.005
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 5
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 5 / 3600 = 0.002083
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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* = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, *BT* = **50**
Расход топлива, г/с, *BG* = **3.4**
Месторождение, *M* = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), *MY1* = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), *QR* = **3470**
Пересчет в МДж, *QR* = *QR* · *0.004187* = 3470 · 0.004187 = **14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), *AR* = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), *A1R* = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), *SR* = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), *S1R* = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, *QN* = **300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT$ = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG$ = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT$ = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG$ = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2$ = **0.1**
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 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

<u>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)</u>

Коэффициент(табл. 2.1), F = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F$ = **50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F$ = **3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35

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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.01**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10^{6} · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.0000588	0.0001028

	цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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 = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 = 0.0003155**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.0028**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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,	0.000336	0.00369

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Рзд.Таскескен:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. 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)$^{0.25}$*** = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.01**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10 ^{6} · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола

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 = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 = 0.0003155**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.0028**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10 ^{6} · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Ст. Текебулак:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 =$ **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 30 / 10^3 = 0.01125$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00045$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 39 / 3600 = 0.01625$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 39 / 10^3 = 0.01463$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00417$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 10 / 10^3 = 0.00375$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 25 / 3600 = 0.01042$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 25 / 10^3 = 0.00938$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 12 / 3600 = 0.005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 12 / 10^3 = 0.0045$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00045$

Примесь: 0328 Сажа

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 5 / 3600 = 0.002083$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 5 / 10^3 = 0.001875$
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = *BT · AR · F* = **50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = *BG · A1R · F* = **3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F* = 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 15 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.0001015$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000496$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 10$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 10 = 0.00000126$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.0000588$
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , $M = 0.0001028$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 4$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.002$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.0003155$
Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.0028**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10 ^{6} · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Рзд.143:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 25 / 3600 = 0.01042
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 12 / 3600 = 0.005
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 5
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 1.5 · 5 / 3600 = 0.002083
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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* = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, *BT* = **50**
Расход топлива, г/с, *BG* = **3.4**
Месторождение, *M* = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), *MY1* = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), *QR* = **3470**
Пересчет в МДж, *QR* = *QR* · *0.004187* = 3470 · 0.004187 = **14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), *AR* = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), *A1R* = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), *SR* = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), *S1R* = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, *QN* = **300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT$ = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG$ = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT$ = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG$ = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2$ = **0.1**
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 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

<u>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)</u>

Коэффициент(табл. 2.1), F = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F$ = **50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F$ = **3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35

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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.01**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10^{6} · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.0000588	0.0001028

	цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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 = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 = 0.0003155**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.0028**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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,	0.000336	0.00369

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Рзд.167:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463

0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT · AR · F* = 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG · A1R · F* = 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.01**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10 ^{6} · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола

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 = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 = 0.0003155**
Время работы склада в году, часов, RT = **4320**
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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.0028**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10 ^{6} · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Ст. Урджар:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 =$ **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 30 / 10^3 = 0.01125$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00045$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 39 / 3600 = 0.01625$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 39 / 10^3 = 0.01463$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00417$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 10 / 10^3 = 0.00375$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 25 / 3600 = 0.01042$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 25 / 10^3 = 0.00938$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 12 / 3600 = 0.005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 12 / 10^3 = 0.0045$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00045$

Примесь: 0328 Сажа

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 5 / 3600 = 0.002083$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 5 / 10^3 = 0.001875$
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = *BT · AR · F* = **50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = *BG · A1R · F* = **3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F* = 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 15 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.0001015$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000496$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 10$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 10 = 0.00000126$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.0000588$
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , $M = 0.0001028$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 4$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.002$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.0003155$
Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

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 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.0028**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10 ^{6} · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, G = **0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , M = **0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0,000336	0,00369

Источник 6003 Локальные очистные сооружения
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п
Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле [19]:
G_{2754} = 8,76xqcpxFe10^{-3} (6.5.1) = 8.76 x 3,158 x 31 м2x 0,001=0,8576 т/год
Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности в летний период, qcp (таблица 6.3), и составляет:
M_{2754} = qcpxF/3600 (6.5.2) = 3,158 x 31 / 3600 = 0,0272 г/с

Ст. Маканчи:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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* = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, *BT* = **50**
Расход топлива, г/с, *BG* = **3.4**
Месторождение, *M* = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**

Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** **= Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.172**
Коэфф. 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)$^{0.25}$*** **= 0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^{6} \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000496$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 10$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 10 = 0.00000126$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.0000588$
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , $M = 0.0001028$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 4$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.002$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.0003155$
Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.003464$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.06$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.0028$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.0028 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000203$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4320$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.0028 \cdot 0.4 \cdot 4320 = 0.000223$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.000336$
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , $M = 0.00369$
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Рзд 252:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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, $G_{FJMAX} = 1.5$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.375$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 30 / 3600 = 0.0125$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 30 / 10^3 = 0.01125$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00045$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 39 / 3600 = 0.01625$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 39 / 10^3 = 0.01463$

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00417$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 10 / 10^3 = 0.00375$

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 25 / 3600 = 0.01042$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 25 / 10^3 = 0.00938$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 12 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 12 / 10^3 = 0.0045$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00045$

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.5 \cdot 5 / 3600 = 0.002083$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.375 \cdot 5 / 10^3 = 0.001875$
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3470 \cdot 0.004187 = 14.53$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.172 \cdot (300 / 300)^{0.25} = 0.172$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 50 \cdot 14.53 \cdot 0.172 \cdot (1 -0) = 0.125$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** **= 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** **= 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** **= 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F* = 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036* = 1.2 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.0003155$
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.003464$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.0028**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.0028 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000203$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.0028 \cdot 0.4 \cdot 4320 = 0.000223$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Рзд.271:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная

Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА для поста ЭЦ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.4**
Месторождение, ***M*** = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **3470**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 = 0.00000924**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 0.01 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 15 · 4320 · 0.0036 = 0.0001015**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / *3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0000496**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.01 · 0.5 · 5 · 0.7 · 10 = 0.00000126**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 = 0.0003155**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 0.1 · 0.2 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · 4320 · 0.0036 = 0.003464**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.0028**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / *3600* = 0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 10^{6} · 0.4 / 3600 = 0.0000203**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.2 · 0.8 · 0.0028 · 0.4 · 4320 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Ст. Бахты:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, Модульная ДГА
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_{FJMAX} **= 1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / *3600* = 1.5 · 30 / 3600 = 0.0125
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / *3600* = 1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 5 / 10^3 = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел
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* = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, *BT* = **50**
Расход топлива, г/с, *BG* = **3.4**
Месторождение, *M* = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), *MY1* = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), *QR* = **3470**

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3470 \cdot 0.004187 = 14.53$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 23$
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 23$
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.46$
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0.46$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 300$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 300$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.172$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.172 \cdot (300 / 300)^{0.25} = 0.172$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 50 \cdot 14.53 \cdot 0.172 \cdot (1-0) = 0.125$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.4 \cdot 14.53 \cdot 0.172 \cdot (1-0) = 0.0085$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.125 = 0.1$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0085 = 0.0068$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.125 = 0.01625$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0085 = 0.001105$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.1$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 50 \cdot 0.46 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 50 = 0.414$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.4 \cdot 0.46 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.4 = 0.02815$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 14.53 = 29.06$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 50 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 1.35$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.4 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 0.0919$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, Резервуар для дт объемом 2000 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 900**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 900**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 3.28**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 3.28 · 0.0029 · 1 = 0.00951**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2000**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.00951**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / 3600 = 3.92 · 0.9 · 4 / 3600 = 0.00392**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (2.36 · 900 + 3.15 · 900) · 0.9 · 10^{-6} + 0.00951 = 0.01397**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.01397 / 100 = 0.013930884**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00392 / 100 = 0.003909024**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.01397 / 100 = 0.000039116**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00392 / 100 = 0.000010976**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000010976	0.000039116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003909024	0.013930884

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, Резервуар для дт объемом 2000 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 900**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 900**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 3.28**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 3.28 · 0.0029 · 1 = 0.00951**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2000**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.00951**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.92 · 0.9 · 4 / 3600 = 0.00392**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10*$^{-6}$ *+ GHR* = (2.36 · 900 + 3.15 · 900) · 0.9 · 10 $^{-6}$ + 0.00951 = 0.01397**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.01397 / 100 = 0.013930884**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.00392 / 100 = 0.003909024**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.01397 / 100 = 0.000039116**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.00392 / 100 = 0.000010976**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000010976	0.000039116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003909024	0.013930884

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: 0005 01, Резервуар для дт объемом 2000 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 900**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 900**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 2000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 3.28**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 3.28 · 0.0029 · 1 = 0.00951**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 2000**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.00951**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.9 · 4 / 3600 = 0.00392**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 900 + 3.15 · 900) · 0.9 · 10^{-6} + 0.00951 = 0.01397**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.01397 / 100 = 0.013930884**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00392 / 100 = 0.003909024**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.01397 / 100 = 0.000039116**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00392 / 100 = 0.000010976**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000010976	0.000039116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003909024	0.013930884

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0006
Источник выделения: 0006 01, Резервуар для дт объемом 75 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 30**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 30**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 75**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 75**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10*$^{-6}$ *+ GHR* = (2.36 · 30 + 3.15 · 30) · 0.1 · 10 $^{-6}$ + 0.000783 = 0.0008**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **99.72 · 0.0008 / 100 = 0.00079776**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **0.28 · 0.0008 / 100 = 0.00000224**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00000224
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.00079776

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0007, Труба выхлопная
Источник выделения N 0001 01, ДГУ
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 30 / 10^3 = 0.01125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^3 = 0.00045**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 39 / 10^3 = 0.01463**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 10 / 10^3 = 0.00375**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 25 / 10^3 = 0.00938**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 12 / 10^3 = 0.0045**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 1.2 / 10^{-3} = 0.00045**

Примесь: 0328 Сажа
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.375 · 5 / 10^{-3} = 0.001875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0125	0.01125
0304	Азот (II) оксид	0.01625	0.01463
0328	Сажа	0.002083	0.001875
0330	Сера диоксид	0.00417	0.00375
0337	Углерод оксид	0.01042	0.00938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.00045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0045

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0008, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0008 01, Резервуар для дт объемом 25 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, *NP* = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: **третья - южные области РК** (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), *C* = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), *YOZ* = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, *BOZ* = **10**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), *YVL* = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, *BVL* = **10**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, *VC* = **4**
Коэффициент (Прил. 12), *KNP* = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = **25**
Количество резервуаров данного типа, *NR* = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, *KNR* = **1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), *KPM* = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), *KPSR* = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), *GHRI* = **0.27**
GHR = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , *KPSR* = **0.1**
Коэффициент, *KPMAX* = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, *V* = **25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, *GHR* = **0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600$ = **3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$ = **(2.36 · 10 + 3.15 · 10) · 0.1 · 10 $^{-6}$ + 0.000783 = 0.000789**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **99.72 · 0.000789 / 100 = 0.0007867908**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **0.28 · 0.000789 / 100 = 0.0000022092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000022092
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0007867908

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0009, Труба
Источник выделения N 0009 01, Котел
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, $K3$ = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, BT = **50**
Расход топлива, г/с, BG = **3.4**
Месторождение, M = **Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**
Марка угля (прил. 2.1), $MY1$ = **Б3**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = **3470**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187$ = **3470 · 0.004187 = 14.53**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **23**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **23**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0.46**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **300**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **300**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.172**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.172 · (300 / 300)$^{0.25}$ = 0.172**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 50 · 14.53 · 0.172 · (1 -0) = 0.125**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.4 · 14.53 · 0.172 · (1-0) = 0.0085**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.125 = 0.1**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0085 = 0.0068**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.125 = 0.01625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0085 = 0.001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 50 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 3.4 · 0.46 · (1 -0.1) + 0.0188 · 0 · 3.4 = 0.02815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 2 · 1 · 14.53 = 29.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 50 · 29.06 · (1-7 / 100) = 1.35**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.4 · 29.06 · (1-7 / 100) = 0.0919**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** **= 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** **= 50 · 23 · 0.0023 = 2.645**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** **= 3.4 · 23 · 0.0023 = 0.18**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.0068	0.1
0304	Азот (II) оксид	0.001105	0.01625
0330	Сера диоксид	0.02815	0.414
0337	Углерод оксид	0.0919	1.35
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)	0.18	2.645

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
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-Ґ
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: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 15 = 0.00000924$
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 15 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.0001015$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000496$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 10 = 0.00000126$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.0000588**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.0001028**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000588	0.0001028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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-Ґ
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: Зола
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* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.0003155$
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.003464$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.0028**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.0028 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000203$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4320**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.0028 \cdot 0.4 \cdot 4320 = 0.000223$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.000336**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.00369**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.000336	0.00369

Источник 6003 Локальные очистные сооружения
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других

жидкостей и газов Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п
Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле [19]:
G_{2754} = 8,76xqcpxFθ10^{-3} (6.5.1) = 8.76 x 3,158 x 31 м2x 0,001=0,8576 т/год
Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности в летний период, qcp (таблица 6.3), и составляет:
M_{2754} = qcpxF/3600 (6.5.2) = 3,158 x 31 / 3600 = 0,0272 г/с

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Склад сухого песка

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-Ґ
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, %, ***VL* = 2.8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 187.74**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F =* 1.7 · 0.01 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 187.74 = 0.00592**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 2500**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036* = 1.2 · 0.01 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 187.74 · 2500 · 0.0036 = 0.0376**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.51**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.03 · 1.7 · 0.01 · 0.8 · 0.8 · 0.51 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.00162**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2500**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.51 \cdot 0.7 \cdot 2500 = 0.01028$
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.00754$
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , $M = 0.0479$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад песка 850 м3

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)	0.00754	0.0479

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Склад песка 950 м3

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-Ґ
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, %, $VL = 2.8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 187.74$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.002$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 187.74 = 0.00592$
Время работы склада в году, часов, $RT = 2500$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 187.74 \cdot 2500 \cdot 0.0036 = 0.0376$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.51$

Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.03 · 1.7 · 0.01 · 0.8 · 0.8 · 0.51 · 10 ^{6} · 0.7 / 3600 = 0.00162**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2500**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 0.01 · 0.8 · 0.8 · 0.51 · 0.7 · 2500 = 0.01028**
Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, ***G* = 0.00754**
Валовый выброс (хранение+переработка), т/год , ***M* = 0.0479**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад песка 950 м3

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)	0.00754	0.0479

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Пескосушилка
Список литературы
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта
п.4.2 Сушка песка в печи
Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)

Технологический процесс, ***TP* = Сушка песка в печи**
Производительность технологического узла по сухому песку, т/год, ***T* = 30**
Производительность технологического узла по сухому песку, т/год, ***T* = 3975**
Макс.часовая производительность в кг сухого песка, кг/час, ***П* = 0.03**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Уд. выделение пыли на тонну сухого песка, кг/т(табл.4.1.1.), ***QN* = 2**
Работа технологического оборудования в год, дней, ***N1* = 210**
Валовый выброс пыли (без очистки), кг/год (4.2.2), ***M1 = T · QN* = 3975 · 2 = 7950**
Валовый выброс пыли (без очистки), т/год, ***_M_ = M1 / 1000* = 7950 / 1000 = 7.95**
Максимальный разовый выброс пыли (без очистки), г/с (4.2.3), ***_G_ = П · QN / 3600* = 0.03 · 2 / 3600 = 0.00001667**

Итого (без очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00001667	7.95

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Пескораздаточные устройства

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-Ѳ

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, %, ***VL* = 2.8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.51**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20* = 0,51**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0,51 \cdot 10^{6} \cdot 0.5 / 1200 = 0,3468$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2500**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.51 \cdot 0.5 \cdot 2500 = 0.734$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 0,3468**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 0.734**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пескораздаточные устройства

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)	0,3468	0,734

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6008 01, Эстакады с устройством нижнего слива дизельного топлива
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 7)
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 2700**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 2700**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 6000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 4 / 3600 = 0.0004356$
Среднегодовые выбросы, т/год (7.1), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (2.36 \cdot 2700 + 3.15 \cdot 2700) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.001488$

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001488 / 100 = 0.0014838336$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001488 / 100 = 0.0000041664$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000041664
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0014838336

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009
Источник выделения: 6009 01, Насосная станция для перекачки топлива
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 2**

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 2**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 2 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 2 · 8760) / 1000 = 1.226**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 1.226 / 100 = 1.2225672**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0389 / 100 = 0.03879108**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 1.226 / 100 = 0.0034328**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0389 / 100 = 0.00010892**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010892	0.0034328
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03879108	1.2225672

Приложение 1 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

На период строительства:

I строительная очередь:

Разъезд 22:

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 12 730,21 м^3.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 м^3.
2. ПГС, расход 257,81 м^3.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

ст.Аягоз-2;

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 7 142,25 м^3.

2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 390,55 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 221,84 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Рзд.Шынкожа;

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 8 690,17 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки

в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 257,81 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Рзд.Ай:

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 8 841,11 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.

3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 257,81 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Рзд.Таскескен:

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 11 561,14 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.

7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 257,81 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Станция Текебулак;

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 18 742,22 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 307,11 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 277,56 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Рзд.143:

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 14 573,62 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 257,81 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки

в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Рзд.167;

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 22 471,69 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 257,81 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Станция Урджар;

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 25 906,76 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.

3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 365,27 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 481,61 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Станция Маканчи:

2026 г:

1. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 20 320,17 $м^3$.
2. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
3. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
4. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный

период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 255,5 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 359,36 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Рзд.252:

2026 г:

1. Пылевыделение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 13 388,7 $м^3$.
2. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 9 114,96 $м^3$.
3. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
4. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
5. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
6. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы

оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.

3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 257,81 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Ст. 271:

2026 г:

1. Пылевыделение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 5 061,71 $м^3$.
2. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 10 497,78 $м^3$.
3. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
4. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
5. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
6. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и

сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.

6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 23 851 $м^3$.
2. ПГС, расход 257,81 $м^3$
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 262,75 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

Станция Бахты:

2026 г:

1. Пылевыделение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 935 885,84 $м^3$.
2. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 1 554 088,24 $м^3$.
3. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
4. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
5. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
6. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2027 г:

1. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
2. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
3. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
4. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
5. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
6. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
7. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
8. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.

9. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 21 465,9 $м^3$.
2. ПГС, расход 10 606,14 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 8 401,91 т/период.
4. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.
5. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

II строительная очередь:

Станция Бахты;

2027 г:

1. Пылевыделение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 233 971,46 $м^3$.
2. Пылевыделение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 388 522,06 $м^3$.
3. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
4. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
5. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,42501708 т.
6. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2435118388 тонны.
7. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,35007596 тонны.
8. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,2459628 тонны.
9. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,5206304 тонны.
10. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 1,451548 тонны.
11. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

2028 г:

1. Засыпка щебнем. Суммарное количество перерабатываемого материала 2 385,1 $м^3$.
2. ПГС, расход 1 178,46 $м^3$.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 933,55 т/период.
4. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 494 кг/период.
5. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 1000 часов.
6. Пайка припоями. Расход припоя – 1,68 кг.
7. Битумные работы. Объем плавления битума 100,74 т.

8. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 180 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).

На период эксплуатации:

Рзд. 22:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

ст.Аягоз-2:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.
5. Локальные очистные сооружения. Площадь очистных сооружений 31 м2.

Рзд.Шынкожа:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Рзд.Ай:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Рзд.Таскескен:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Ст.Текебулак:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой-1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Рзд.143:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой-1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Рзд.167:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой-1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Ст. Урджар:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой-1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.
5. Локальные очистные сооружения. Площадь очистных сооружений 31 м2.

Ст. Маканчи:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой-1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Рзд 252:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой-1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Рзд.271:

1. Модульная ДГА для поста ЭЦ. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
4. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.

Ст. Бахты:

1. Модульная ДГА. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
2. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
3. Резервуар для дт объемом 2000 м3. Количество закачиваемой жидкости 1800 т.
4. Резервуар для дт объемом 2000 м3. Количество закачиваемой жидкости 1800 т.
5. Резервуар для дт объемом 2000 м3. Количество закачиваемой жидкости 1800 т.
6. Резервуар для дт объемом 75 м3. Количество закачиваемой жидкости 60 т.
7. ДГУ. Максимальный расход диз. топлива установкой- 1,5 кг/час.
8. Резервуар для дт объемом 25 м3. Количество закачиваемой жидкости 20 т.
9. Котел. Вид топливо – уголь, расход топлива 50 т/год. Марка топлива Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение) (может применятся любой другой уголь, не ниже качества использованного для расчетов).
10. Склад угля. Поверхность пыления в плане 15 м2. Масса хранимого угля 50 т.
11. Склад золы. Поверхность пыления в плане 4 м2. Масса хранимой золы 12 т.
12. Локальные очистные сооружения. Площадь очистных сооружений 31 м2.
13. Склад сухого песка. Поверхность пыления в плане 187.74 м2. Количество песка – 1275 т.
14. Склад песка 950 м3. Поверхность пыления в плане 187.74 м2. Количество песка – 1275 т.
15. Пескосушилка. Производительность технологического узла по сухому песку, т/год, Т = 30. Производительность технологического узла по сухому песку 3975 т/год.
16. Пескораздаточные устройства. В год раздается песка 1275 т.
17. Эстакады с устройством нижнего слива дизельного топлива. Количество переливаемой жидкости 5400 т дизельного топлива.
18. Насосная станция для перекачки топлива.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор филиала
АО «НК «КТЖ» -
«Дирекция по строительству новых проектов»
_____ Жакенов А.Г.
«__»_____2026 г

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

На период строительства.
I очередь строительства:
Рзд.22:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Аягозский райо
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 9.0 м/с (для лета 9 0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 3.9 м/с
Температура летняя = 28 4 град С
Температура зимняя = -21.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|-м/с-|---м3/с--|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|----|--|---г/с---
000101 6005 П1   2.0                0.0    1203    1016      2      2   0 1.0 1 000 0 0 0024240
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0 002424| П1 |  0.432884 |  0.50  |   11 4  |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.002424 г/с                                               |
|   Сумма Cм по всем источникам =     0.432884 долей ПДК                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                      |
|________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5 Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1330 Y= 1571
размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84 0

```
          _____________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    ]  |
  |--------------------------------------------------------------------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ____________________________________________________________________________
 _____
 y=  2243 : Y-строка  1  Cmax=  0 001 долей ПДК (x=  1162 0; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
 --------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
 Qc : 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:
~~~
```

```
 y=  1067 : Y-строка 15  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=141)
----------:_____________________________________________________________
 x=   910 :   994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.020: 0.030: 0.105: 0.102: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.021: 0.020: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  100 :  103 :  113 :  141 :  220 :  249 :  257 :  260 :  263 :  263 :  265 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 42

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1744: 1778  1828: 1862: 1911  1946  1994: 2030: 2078  2114  2161: 1727  1778  1862: 1946
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:----- -----:-----
x=  1251: 1254: 1260: 1264: 1270: 1274: 1279: 1283: 1289: 1293: 1298: 1325: 1338: 1348: 1358:
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:----- -----:-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
```

```
y=  2174: 2030  2114: 1711: 1778  2186  1862: 1946: 2030  2114  1694: 1768  1778  2198: 2199
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:----- -----:-----
x=  1365: 1367: 1377: 1400: 1422: 1431: 1432: 1442: 1451: 1461: 1474: 1487: 1489: 1495: 1497:
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:----- -----:-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y=  1842: 1862  1916: 1946: 1990  2030  2063: 2114: 2114  2137  2198: 2211
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:
x=  1500: 1503: 1512: 1518: 1525: 1532: 1538: 1545: 1547: 1551: 1561: 1563:
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1325 0 м Y= 1727 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00303 доли ПДК |
| 0.00061 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			<Об-П>-<Ис>	M-(Mq)	C[доли ПДК]		b=C/M
1	000101 6005	П1	0 0024	0 003031	100 0	100 0	1 2504619
			В сумме =	0.003031	100.0		

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота дисксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.067 ПДК
0.089 ПДК
0.056 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.143 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс концентрация 0.143817 ПДК достигается в точке x= 1162 y= 883
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI    2.0                    0.0    1203    1016       2       2   0 1.0 1 000 0 0 0003940
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|~~~~~~~~~~|~~~|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6005|   0.000394| ПI |  0.035181 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000394 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =      0.035181 долей ПДК           |
|.....................................................................|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|.....................................................................|
|   Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI    2.0                    0.0    1203    1016       2       2   0 3.0 1 000 0 0 0003794
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.000379| П1 |  0.271017 |  0.50  |    5.7  |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.271017 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район.
   Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.C)
   Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район
   Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
   Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 1330 Y= 1571
            размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
            шаг сетки = 84.0

```
        _____________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   ] |
  |-----------                          -------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~
```

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

Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1330 м; Y= 1571 |
| Длина и ширина : L= 840 м. B= 1344 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |
~~~
~~~

| 0.00005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6005	П1	0.00037940	0.000334	100.0	100.0	0.879035592
		В сумме =		0.000334	100.0		

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2026 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.123 ПДК
0.130 ПДК

0 50 250м.
Масштаб 1:9950

Максимальная концентрация 0.0000848 ПДК достигается в точке x= 1162 y= 340
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 17*17
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI 2.0 0.0 1203 1016 2 2 0 1.0 1 000 0 0 0003780
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0.014800	П1	0.105721	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.014800 г/с |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.105721 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1330 Y= 1571
размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84.0

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2243 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=179)
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2159 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2075 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1991 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1907 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1823 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=177)
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
Qc 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1739 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=177)
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

```
Qc  0.001  0.001: 0.001  0.001  0.001: 0.001: 0.001  0.001  0.001: 0.001: 0.000
Cc : 0.003: 0.003  0.004: 0.004: 0.004  0.004: 0.003  0.003  0.003  0.003: 0.002:
~~~
```

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1330 м; Y= 1571 |
| Длина и ширина : L= 840 м; B= 1344 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |
~~~
~~~

| 0.00370 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6005	ПЛ	0.0148	0.000740	100.0	100.0	0.050018482
		В сумме =		0.000740	100.0		

Город : 036 Область Абай, Аягузский район
Объект : 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.214 ПДК
0.327 ПДК
0.335 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Max концентрация 0.0051238 ПДК достигается в точке x= 1163 y= 983
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 840 м, высотой 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 17*17
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
____________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~м/с~~|~~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~~|~~~г/с~~
000101 6005 П1    2.0                    0.0    1203    1016       2       2   0 1.0 1 000 0 0 0026030


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | M |Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|~~~~~~~~~~|~~~|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
| 1 |000101 6005| 0.002603| П1 | 0.077475 | 0.50 | 11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.002603 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.077475 долей ПДК |
|.....................................................................|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1330 Y= 1571
размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84.0


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

y= 2243 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=179)
--------:----------------------------------------------------------------------
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 2159 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
--------:----------------------------------------------------------------------
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 2075 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
--------:----------------------------------------------------------------------
x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1991 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
.........:..........................................................................
x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1162 0 м Y= 983 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02574 доли ПДК |
| 0.03089 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0 0026	0 025740	100 0	100 0	9 8884068
В сумме = 0.025740 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1330 м; Y= 1571 |
| Длина и ширина : L= 840 м, B= 1344 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
 |                                                       |
2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
 |                                                       |
3-|      .              .    .              .            |- 3
 |                                                       |
4-|      .              .    .              .            |- 4
 |                                                       |
5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
 |                                                       |
6-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 6
 |                                                       |
7-| 0 000 0 000 0 001 0.001 0.001 0 001 0 000 0.000  .    .         |- 7
 |                                                       |
8-| 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001        .   |- 8
 |                                                       |
9-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 C- 9
 |                                                       |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
 |                                                       |
11-| 0 001 0.001 0.001 0.002 0 002 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 |-11
 |                                                       |
12-| 0 001 0.002 0.002 0.002 0 002 0 002 0.002 0.001 0 001 0 001 0.001 |-12
 |                                                       |
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
 |                                                       |
14-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
 |                                                       |
15-| 0 002 0.004 0.005 0.019 0 018 0 005 0.003 0.002 0 002 0 001 0.001 |-15
 |                                                       |
16-| 0 002 0.004 0.006 0.026 0 025 0 006 0.004 0.002 0 002 0 001 0.001 |-16
 |                  ^                                    |
17-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-17
 |                                                       |
 |--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.02574 долей ПДК
=0.03089 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1162.0м
(X-столбец 4, Y-строка 16) Ym = 983 0 м
При опасном направлении ветра : 51 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 42

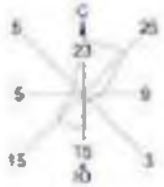
Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [м/с] |

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

```
y=  1744: 1778  1828:  1862: 1911  1946  1994:  2030:  2078  2114  2161: 1727  1778  1862:  1946
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1251: 1254  1260:  1264: 1270  1274  1279:  1283:  1289  1293  1298: 1325  1338  1348:  1358
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 001  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.001: 0 000  0 000  0.000:
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 001: 0.001: 0 000  0 000
```

```
y=  2174:  2030  2114:  1711:  1778  2186  1862:  1946:  2030  2114  1694:  1768  1778  2198:  2199
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
x=  1365:  1367  1377:  1400:  1422  1431  1432:  1442:  1451  1461  1474:  1487  1489  1495:  1497
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.001: 0.001  0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000  0.000
~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.600 ПДК
0.510 ПДК
0.320 ПДК
0.126 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс концентрация 0.6092388 ПДК достигается в точке x= 1163 y= 983
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 840 м, высотой 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*13
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~	~~~~ г/с~~
000101 6004	П1	2.0		0.0	1201	1014	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0279830		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6004	0.027983	П1	0.999455	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.027983 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.999455 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1330 Y= 1571
размеры Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84.0

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2243 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=179)
x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:
Qc 0.003 0.003: 0.003 0.003 0.003: 0.003: 0.003 0.003 0.003: 0.003: 0.003
Cc : 0.003: 0.003 0.003: 0.003: 0.003 0.003: 0.003 0.003 0.003 0.003: 0.003:

y= 2159 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:
Qc 0.003 0.003: 0.003 0.003 0.003: 0.003: 0.003 0.003 0.003: 0.003: 0.003
Cc : 0.003: 0.003 0.003: 0.003: 0.003 0.003: 0.003 0.003 0.003 0.003: 0.003:

y= 2075 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)
x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:
Qc 0.003 0.003: 0.004 0.004 0.004: 0.004: 0.003 0.003 0.003: 0.003: 0.003
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

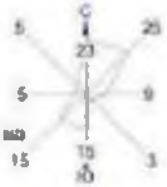
y= 1991 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)

```
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1907 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1246.0; напр.ветра=183)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1823 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1739 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1655 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1571 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1246.0; напр.ветра=185)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1487 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=175)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1403 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1246.0; напр.ветра=187)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1319 : Y-строка 12  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=173)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1235 : Y-строка 13  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=170)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.030: 0.038: 0.044: 0.043: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc : 0.023: 0.030: 0.038: 0.044: 0.043: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1151 : Y-строка 14  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=165)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.039: 0.052: 0.064: 0.064: 0.052: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.028: 0.039: 0.052: 0.064: 0.064: 0.052: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп:  115 :  123 :  139 :  165 :  199 :  223 :  237 :  245 :  250 :  253 :  255 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1067 : Y-строка 15  Cmax=  0.241 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра=143)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.046: 0.070: 0.241: 0.221: 0.065: 0.044: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012:
Cc : 0.031: 0.046: 0.070: 0.241: 0.221: 0.065: 0.044: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012:
Фоп:  100 :  105 :  113 :  143 :  220 :  247 :  257 :  260 :  263 :  263 :  265 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  983 : Y-строка 16  Cmax=  0.357 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра= 51)
----------:________________________________________________________________________
 x=  910 :  994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.047: 0.077: 0.357: 0.315: 0.071: 0.045: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012:
Cc : 0.031: 0.047: 0.077: 0.357: 0.315: 0.071: 0.045: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012:
Фоп:   83 :   81 :   75 :   51 :  305 :  283 :  279 :  275 :  275 :  273 :  273 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  899 : Y-строка 17  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  1162.0; напр.ветра= 19)
----------:_____________________________________________________________
 x=  910 :   994:  1078:  1162:  1246:  1330:  1414:  1498:  1582:  1666:  1750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.041: 0.057: 0.084: 0.081: 0.056: 0.040: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011:
Cc : 0.029: 0.041: 0.057: 0.084: 0.081: 0.056: 0.040: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011:
Фоп:   69 :   61 :   47 :   19 :  339 :  311 :  299 :  291 :  287 :  283 :  281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~
```

```
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.064 ПДК
0.100 ПДК
0.139 ПДК
0.275 ПДК
0.1961 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс. концентрация 0.3598788 ПДК достигается в точке x= 1163 y= 883
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*13
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~	~~~~ г/с~~
000101 6001	П1	2.0		0.0	1195	1008	2	2	0	3.0	1.000	0	1.490000		
000101 6002	П1	2.0		0.0	1197	1010	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1053000		
000101 6003	П1	2.0		0.0	1199	1012	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0043790		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	1.490000	П1	532.176147	0.50	5.7
2	000101 6002	0 105300	П1	37 609497	0.50	5 7
3	000101 6003	0.004379	П1	1.564026	0.50	5.7

Суммарный Mq = 1.599679 г/с
Сумма См по всем источникам = 571.349670 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1330 Y= 1571
размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84 0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2243 : Y-строка 1 Cmax= 0 272 долей ПДК (x= 1162 0; напр.ветра=179)

x=	910 :	994:	1078:	1162	1246	1330:	1414	1498	1582	1666:	1750:
Qc :	0.262:	0.267:	0.271:	0.272:	0.271:	0.268:	0.266:	0.258:	0.252:	0.243:	0.231:
Cc :	0.078:	0 080	0.081:	0.082:	0 081	0.081:	0.080	0 077	0 075	0.073:	0.069:
Фоп:	167 :	171 :	175 :	179 :	183 :	187 :	190 :	193 :	197 :	201 :	205 :
Uоп:	9.00	9.00 :	9.00	9 00 :	9.00 :	9 00	9.00 :	9 00	9.00 :	9 00	9 00 :
Ви :	0.244:	0.249:	0.252:	0.254:	0.253:	0.250:	0.248:	0.240:	0.234:	0.226:	0.215:
Ки :	6001 :	6001	6001 :	6001 :	6001	6001	6001 :	6001	6001	6001 :	6001 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0 001	0.001:	0.001:	0 001	0 001	0.001:	0.001:	0 001	0 001	0.001:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y= 2159 : Y-строка 2 Cmax= 0 308 долей ПДК (x= 1246 0; напр.ветра=183)

x=	910 :	994:	1078:	1162:	1246:	1330:	1414:	1498:	1582:	1666:	1750:

```
Qc  0 290  0.301: 0.303  0 307  0.308: 0.305: 0 299  0 291  0.281: 0.268: 0 256
Cc : 0.087: 0 090  0.091: 0.092: 0 092  0.092: 0.090  0 087  0 084  0.080: 0.077:
Фоп:  167   170 :  175   179 :  183   187   191 :  195   199 :  203   205 :
Uоп: 9.00   9.00 : 9.00   9 00 : 9.00 : 9 00   9.00 : 9 00   9.00 : 9 00   9 00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.270: 0 280  0.283: 0.286: 0 286  0 284  0.279: 0.271: 0 262  0 250  0.238:
Kи : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:
Kп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Kп : 6003 : 6003   6003 : 6003 : 6003   6003   6003 : 6003   6003   6003 : 6003 :
~~~
```

```
Вп : 0.674: 0 734  0.776: 0.799: 0 793  0 762  0.723: 0.667: 0 605  0 537  0.485:
Кп : 6001 : 6001  6001 : 6001 : 6001  6001  6001 : 6001  6001  6001 : 6001 :
Вп : 0.047: 0 052  0.055: 0.057: 0 056  0 054  0.051: 0.047: 0 043  0 038  0.034:
Кп : 6002 : 6002  6002 : 6002 : 6002  6002  6002 : 6002  6002  6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Кп : 6003 : 6003  6003 : 6003 : 6003  6003  6003 : 6003  6003  6003 : 6003 :
~~~
```

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
  |                                                                |
 9-C 0.900 0.996 1.066 1.114 1.111 1.058 0.977 0.872 0.775 0.682 0.596 C- 9
  |                                                                |
10-| 1.141 1.312 1.449 1.524 1.515 1.423 1.274 1.098 0.943 0.799 0.683 |-10
  |                                                                |
11-| 1.483 1.836 2.162 2.378 2.348 2.104 1.762 1.428 1.154 0.947 0.780 |-11
  |                                                                |
12-| 2.045 2.823 3.823 4.597 4.532 3.600 2.637 1.908 1.440 1.112 0.886 |-12
  |                                                                |
13-| 2.935 5.155 7.554 9.019 8.858 7.138 4.464 2.668 1.784 1.287 0.984 |-13
  |                                                                |
14-| 4.345 8.00612.81617.92217.09411.658 7.266 3.736 2.161 1.467 1.077 |-14
  |                                                                |
15-| 5.96910.45320.67737.90334.74417.767 9.261 4.870 2.449 1.583 1.124 |-15
  |                                                                |
16-| 6.19411.10722.82694.51547.72919.503 9.676 5.132 2.492 1.604 1.147 |-16
  |                ^                                               |
17-| 5.052 9.07815.88324.42322.93914.118 8.115 4.223 2.279 1.522 1.110 |-17
  |                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =94.5147 долей ПДК
=28.35443 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1162.0м
(X-столбец 4, Y-строка 16) Yм = 983.0 м
При опасном направлении ветра : 53 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 42

```
              _____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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.68741 доли ПДК |
| 0.20622 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния	
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	000101 6001	П1	1.4900	0.639988	93.1	93.1	0.429522306	
2	000101 6002	П1	0.1053	0.045522	6.6	99.7	0.432307273	
	В сумме =		0.685510	99.7				
	Суммарный вклад остальных =		0.001904	0.3				

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.471 ПДК
1.000 ПДК
36.549 ПДК
72.628 ПДК
94.275 ПДК

Масштаб 1:9900

Макс концентрация 94.5147583 ПДК достигается в точке x= 1167 y= 883
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*13
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|---м/с-|---м3/с-|градС|---м-----|---м-----|---м-----|---м-----|гр.|---|----|--|---г/с--
-------- Примесь 0301--------
000101 6005 П1 2.0 0.0 1203 1016 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0024240
--------- Примесь 0330--------
000101 6005 П1 2.0 0.0 1203 1016 2 2 0 1.0 1.000 0 0 0003780
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | Mq |Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
| 1 |000101 6005| 0.012876| П1 | 0.459886 | 0.50 | 11.4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Суммарный Mq = 0.012876 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.459886 долей ПДК |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации __31=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 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 9 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1330 Y= 1571
размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84 0

```
_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----------------------------------------|
| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~
```

Qc 0 002 0.002: 0.002 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.002: 0.001: 0 001

y= 1991 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=183)

x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

Qc 0 002 0.002: 0.002 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.002: 0.002: 0 002

y= 1907 : Y-строка 5 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1246 0; напр.ветра=183)

x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1823 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=177)

x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

Qc 0 002 0.002: 0.003 0 003 0.003: 0.003: 0 002 0 002 0.002: 0.002: 0 002

y= 1739 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=177)

x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:

Qc 0 003 0.003: 0.003 0 003 0.003: 0.003: 0 003 0 003 0.003: 0.002: 0 002

y= 1655 : Y-строка 8 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 1162 0; напр.ветра=177)

x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1571 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1246.0; напр.ветра=185)

x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

Qc 0 004 0.005: 0.005 0 005 0.005: 0.005: 0 005 0 004 0.004: 0.003: 0 003

y= 1487 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1162 0; напр.ветра=175)

x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 1403 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1246 0; напр.ветра=187)

x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 1319 : Y-строка 12 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=173)

x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:

Qc 0 008 0.010: 0.012 0 014 0.013: 0.012: 0 010 0 008 0.007: 0.005: 0 004

y= 1235 : Y-строка 13 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1246 0; напр.ветра=191)

x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:

Qc : 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

y= 1151 : Y-строка 14 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=163)

x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

Qc 0 013 0.018: 0.024 0 030 0.030: 0.024: 0 018 0 013 0.009: 0.007: 0 005

y= 1067 : Y-строка 15 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра=141)

x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:

Qc 0 014 0.021: 0.032 0 112 0.109: 0.031: 0 021 0 014 0.010: 0.007: 0 005
Фоп: 100   103 : 113   141 : 220   249   257 : 260   263 : 263   265 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 983 : Y-строка 16 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 1162.0; напр.ветра= 51)

x= 910 : 994: 1078: 1162: 1246: 1330: 1414: 1498: 1582: 1666: 1750:

Qc 0 014 0.021: 0.034 0 153 0.147: 0.033: 0 021 0 014 0.010: 0.007: 0 005
Фоп: 83 : 81 : 75 : 51 : 307 : 285 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 :
Uоп: 9.00 9.00 : 0.75 0 75 : 0.75 : 0 75 9.00 : 9 00 9.00 : 9 00 9 00 :

y= 899 : Y-строка 17 Cmax= 0 037 долей ПДК (x= 1162 0; напр.ветра= 19)

x= 910 : 994: 1078: 1162 1246 1330: 1414 1498 1582 1666: 1750:

Qc 0 013 0.019: 0.026 0 037 0.037: 0.026: 0 018 0 013 0.009: 0.007: 0 005

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1162 0 м Y= 983 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15279 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000101 6005	П1	0.0129	0.152788	100.0	100.0	11.8660879
	В сумме =		0 152788	100 0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:25
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1330 м; Y= 1571 |
| Длина и ширина : L= 840 м; B= 1344 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 84 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
 1-| 0 001 0 001 0 001 0 001 0.001 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0 002 0 002 0 002 0.002 0.002 0 002 0 002 0.002 0.002 0 002 0 002 |- 5
   |                                                                         |
 6-| 0 002 0 002 0 003 0.003 0.003 0 003 0 002 0.002 0.002 0 002 0 002 |- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                         |
 9-C 0.004 0 005 0 005 0.005 0.005 0 005 0 005 0.004 0.004 0 003 0 003 C- 9
   |                                                                         |
10-| 0 005 0.006 0.007 0.007 0 007 0 007 0.006 0.005 0 004 0 004 0.003 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 |-11
   |                                                                         |
12-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 |-12
   |                                                                         |
13-| 0 010 0.014 0.018 0.020 0 020 0 017 0.014 0.010 0 008 0 006 0.005 |-13
   |                                                                         |
14-| 0 013 0.018 0.024 0.030 0 030 0 024 0.018 0.013 0 009 0 007 0.005 |-14
   |                                                                         |
15-| 0.014 0.021 0.032 0.112 0.109 0.031 0.021 0.014 0.010 0.007 0.005 |-15
   |                                                                         |
16-| 0.014 0.021 0.034 0.153 0.147 0.033 0.021 0.014 0.010 0.007 0.005 |-16
   |                ^                                                        |
17-| 0 013 0.019 0.026 0.037 0 037 0 026 0.018 0.013 0 009 0 007 0.005 |-17
   |                                                                         |
   |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.15279
Достигается в точке с координатами: Xм = 1162.0м
(X-столбец 4, Y-строка 16) Yм = 983 0 м
При опасном направлении ветра : 51 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:25
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 42

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1744: 1778  1828: 1862: 1911  1946  1994: 2030: 2078  2114  2161: 1727  1778  1862: 1946
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
x=  1251: 1254  1260: 1264: 1270  1274  1279: 1283: 1289  1293  1298: 1325  1338  1348: 1358
--------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:-----:----- -----:----- -----:-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
y=  2174: 2030  2114: 1711: 1778  2186  1862: 1946: 2030  2114  1694: 1768  1778  2198: 2199
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:----- -----:-----
x=  1365: 1367  1377: 1400: 1422  1431  1432: 1442: 1451  1461  1474: 1487  1489  1495: 1497
:-------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 001  0.002: 0.002  0 003  0.003: 0.001: 0 002  0 002  0.002: 0.002: 0 003  0.003: 0 003  0 001  0.001:
~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Разъезд 22 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.050 ПДК
0.060 ПДК
0.100 ПДК
0.118 ПДК
0.152 ПДК

0 00 297м.
Масштаб 1:9900

Макс. концентрация 0.1972877 ПДК достигается в точке x= 1163 y= 983
При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*17
Расчет на существующее положение.

Ст.Аягоз-2:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Аягозский райо
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 3.9 м/с
Температура летняя = 28 4 град C
Температура зимняя = -21.6 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м/с~~~|~~~м3/с~~~|градС|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|гр.|~~~~|~~~~|~~~|~~~г/с~~~
000101 6005 П1   2.0                    0.0     975     922       2       2   0 1.0 1.000 0 0.0024240
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.002424| П1 |  0.432884 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.002424 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =     0.432884 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 884 Y= 1470
размеры Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84.0

```
            _____________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   ]   |
   |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
y=  2142 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   968.0; напр.ветра=180)
---------  ______________________________________________________________________
x=   464 :   548:   632:   716:   800:   884:   968:  1052:  1136:  1220:  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1974 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=180)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1890 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=180)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1806 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=180)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1722 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1638 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc  : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1554 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc  : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1470 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1386 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1302 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1218 : Y-строка 12 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1134 : Y-строка 13 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc  : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1050 : Y-строка 14 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=177)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.027: 0.021: 0.015:
Cc  : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 966 : Y-строка 15 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=171)

```
x=  464 :  548:  632   716   800:  884   968: 1052  1136  1220  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.051: 0.178: 0.064: 0.025: 0.017:
Cc  : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.036: 0.013: 0.005: 0.003:
Фоп:  95 :  95   97 :  100   105   115 :  171   240 :  255   260 :  263
Uоп: 9.00  9.00 : 9.00  9.00 : 9.00 : 0.75  0.75 : 0.75  9.00 : 9.00  9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   882 : Y-строка 16  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=   968.0; напр.ветра= 10)
----------:_____________________________________________________________
 x=   464 :   548:   632:   716:   800:   884:   968:  1052:  1136:  1220:  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.053: 0.198: 0.067: 0.025: 0.017: 0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.040: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   85 :   85 :   83 :   81 :   77 :   67 :   10 :  297 :  283 :  279 :  277 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~
```

```
                    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    ] |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота дисксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.002
0.050
0.077
0.100
0.152
0.197

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс концентрация 0.1975179 ПДК достигается в точке x= 958 y= 882
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI 2.0 0.0 975 922 2 2 0 1 0 1 000 0 0.0003940
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град C)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-<об-п>-<ис>-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.000379| П1 |  0.271017 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 884 м; Y= 1470 |
| Длина и ширина : L= 840 м. B= 1344 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |
~~~
~~~

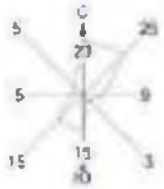
| 0.00004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 170 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6005	П1	0.00037940	0.000284	100.0	100.0	0.748195708
		В сумме =		0.000284	100.0		

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.318 ПДК
0.536 ПДК
0.747 ПДК

0 50 297м.
Масштаб 1:9900

Макс концентрация 0.0496149 ПДК достигается в точке x= 988 y= 882
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*17
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~мЗ/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 П1   2.0                0.0    975    922      2      2  0 1 0 1 000 0 0.0003780
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.000378| П1 |  0.027002 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000378 г/с                                  |
|   Сумма Cм по всем источникам =     0.027002 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~мЗ/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 П1   2.0                0.0    975    922      2      2  0 1.0 1.000 0 0.0148000
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
```

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =   0.014800 г/с                                                           |
|   Сумма Cм по всем источникам =     0.105721 долей ПДК                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                                 |
|___________________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
    Город    :036 Область Абай, Аягозский район.
    Объект   :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
    Вар.расч :6    Расч.год: 2026     Расчет проводился 13.05.2026 17:19
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
    Примесь  0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001  840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0  м/с
                         0.5 1.0 1.5  долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
    Город    :036 Область Абай, Аягозский район.
    Объект   :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
    Вар.расч. :6   Расч.год: 2026     Расчет проводился 13.05.2026 17:19
    Примесь  0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X=    884  Y=    1470
                 размеры  Длина(по X)=   840, Ширина(по Y)=   1344
                 шаг сетки =   84.0


          _____________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   ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Bп,Kп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.003: 0 003  0.003: 0.003: 0 004  0.004: 0.004  0 004  0 004  0.003: 0.003:
~~~
```

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

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X=    884 м; Y=    1470 |
| Длина и ширина    : L=   840 м; B=   1344 м  |
| Шаг сетки (dX=dY)   D=    84 м               |
~~~
```

Достигается при опасном направлении 170 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6005	П1	0.0148	0.000625	100.0	100.0	0.042220645
	В сумме =			0.000625	100.0		

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.119 ПДК
0.137 ПДК
0.148 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс. концентрация 0.0481236 ПДК достигается в точке x= 349 y= 887
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 17*13
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI 2.0 0.0 975 922 2 2 0 1 0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 968.0 м Y= 882.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03536 доли ПДК |
| 0.04243 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000101 6005	П1	0.0026	0.035362	100.0	100.0	13.5849142
В сумме =				0.035362	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 884 м; Y= 1470 |
| Длина и ширина : L= 840 м. B= 1344 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
   |                                                      |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                      |
 3-|      .              .    .              .            |- 3
   |                                                      |
 4-|      .              .    .              .            |- 4
   |                                                      |
 5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
   |                                                      |
 6-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 6
   |                                                      |
 7-|      .         0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |- 7
   |                                                      |
 8-|     0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                      |
 9-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 9
   |                                                      |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                      |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                      |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-12
   |                                                      |
13-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-13
   |                                                      |
14-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |-14
   |                                                      |
15-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.009 0.032 0.012 0.004 0.003 0.002 |-15
   |                                                      |
16-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.009 0.035 0.012 0.004 0.003 0.002 |-16
   |                                  ^                   |
17-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |-17
   |                                                      |
   |--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.03536 долей ПДК
=0.04243 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 968.0м
(X-столбец 7, Y-строка 16) Yм = 882.0 м
При опасном направлении ветра : 10 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 35

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1703:  1778  1783:  1852:  1867  1702  1927:  1951:  2002  1783  2035:  2077  1867  1701:  1951
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   536:   562:   564   589   595:   611   616:   625   643   648:   655   670:   679   686:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000:
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000  0.000
~~~
```

```
 y=  1783:  2035   2084:  1700:  1867   1951   1783:  2035:  2092   1699   1867:  1779   1783   1859:  1867
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
 x=   732:   739:   747    761    763:   793    816:   823    824    836:   847    849:   850    862:   863:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.001: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.001: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000
~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Коросин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
0.014 ПДК
0.027 ПДК
0.035 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс концентрация 0.0053815 ПДК достигается в точке x= 968 y= 882
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 17*13
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:19
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6004	П1	2.0		0.0	973	920	2	2	0 1	0 1	000	0	0.0279830		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
ПДКр для примеси 2754 = 1 0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6004	0.027983	П1	0.999455	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.027983 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.999455 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:19
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 884 Y= 1470
размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84 0

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]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2142 : Y-строка 1 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=180)
x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0 003 0.003: 0.003: 0 003 0.003: 0.003 0 003 0 003 0.003: 0.003:

y= 2058 : Y-строка 2 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=180)
x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0 003 0.003: 0.003: 0 003 0.003: 0.003 0 003 0 003 0.003: 0.003:

y= 1974 : Y-строка 3 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=180)
x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0 003 0.003: 0.003: 0 004 0.004: 0.004 0 004 0 004 0.003: 0.003:

y= 1890 : Y-строка 4 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=180)
x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc 0 003 0.004: 0.004 0 004 0.004: 0.004: 0 004 0 004 0.004: 0.004: 0 004
Cc : 0.003: 0 004 0.004: 0.004: 0 004 0.004: 0.004 0 004 0 004 0.004: 0.004:

y= 1806 : Y-строка 5 Cmax= 0 005 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=180)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0 004 0.004: 0.004: 0 005 0.005: 0.005 0 005 0 005 0.004: 0.004:

y= 1722 : Y-строка 6 Cmax= 0 006 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=180)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1638 : Y-строка 7 Cmax= 0 007 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=180)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 1554 : Y-строка 8 Cmax= 0 009 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=180)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 1470 : Y-строка 9 Cmax= 0 012 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

y= 1386 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

y= 1302 : Y-строка 11 Cmax= 0.021 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:

y= 1218 : Y-строка 12 Cmax= 0.031 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.016:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.016:

y= 1134 : Y-строка 13 Cmax= 0.046 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.046: 0.043: 0.035: 0.027: 0.020:
Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.046: 0.043: 0.035: 0.027: 0.020:

y= 1050 : Y-строка 14 Cmax= 0.074 долей ПДК (x=   968 0; напр ветра=177)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.060: 0.074: 0.062: 0.047: 0.033: 0.024:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.060: 0.074: 0.062: 0.047: 0.033: 0.024:
Фоп: 105   107 : 111   117 : 127   145   177 : 211   231 : 243   249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 966 : Y-строка 15 Cmax= 0.391 долей ПДК (x=   968.0; напр.ветра=173)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc 0 013 0.018: 0.025 0 036 0.054: 0.120: 0 391 0 141 0.057: 0.038: 0 026
Cc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.054: 0.120: 0.391: 0.141: 0.057: 0.038: 0.026:
Фоп: 95 : 97   97 : 100   105   117 : 173   240 : 255   259 : 263
Uоп: 9.00 9.00 : 9.00 9 00 : 9.00 : 0 75 0.75 : 0 75 9.00 : 9 00 9 00 :

y= 882 : Y-строка 16 Cmax= 0.485 долей ПДК (x=   968.0; напр.ветра= 7)

x= 464 : 548: 632   716   800: 884   968: 1052   1136   1220   1304:
Qc 0 013 0.018: 0.025 0 037 0.055: 0.128: 0 485 0 151 0.058: 0.038: 0 026
Cc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.055: 0.128: 0.485: 0.151: 0.058: 0.038: 0.026:
Фоп: 85 : 85   83 : 81   77 : 67   7 : 295 : 283   279   277 :
Uоп: 9.00 9.00 : 9.00 9 00 : 9.00 : 0 75 0.75 : 0 75 9.00 : 9 00 9 00 :

```
 y=   798 : Y-строка 17  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   968.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________
 x=   464 :   548:   632:   716:   800:   884:   968:  1052:  1136:  1220:  1304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.046: 0.062: 0.083: 0.064: 0.048: 0.034: 0.024:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.046: 0.062: 0.083: 0.064: 0.048: 0.034: 0.024:
Фоп:   77 :   73 :   70 :   65 :   55 :   37 :    3 :  327 :  307 :  297 :  290 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~
```

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

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.064 ПДК
0.100 ПДК
0.189 ПДК
0.373 ПДК
0.658 ПДК

Масштаб 1:9900

Макс концентрация 0.4000288 ПДК достигается в точке x= 948 y= 887
При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 840 м, высотой 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*17
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:19
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 6001	ПЛ	2.0			0.0	967	914	2	2	0	3	0	1	000	0 1.490000
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0	969	916	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1590000	
000101 6003	ПЛ	2.0			0.0	971	918	2	2	0	3	0	1	000	0 0.0036970

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0 3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6001	1.490000	ПЛ	532.176147	0.50	5.7
2	000101 6002	0.159000	ПЛ	56.789265	0.50	5.7
3	000101 6003	0 003697	ПЛ	1.320440	0.50	5 7

Суммарный Mq = 1.652697 г/с
Сумма См по всем источникам = 590.285828 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 9 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 884 Y= 1470
размеры Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84.0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2142 : Y-строка 1 Cmax= 0 285 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=180)

x=	464 :	548:	632:	716:	800:	884:	968:	1052:	1136:	1220:	1304:
Qc :	0.248:	0.259:	0.268:	0.274:	0.279:	0.281:	0.285:	0.280:	0.278:	0.274:	0.268:
Cc :	0.074:	0.078:	0.080:	0.082:	0.084:	0.084:	0.086:	0.084:	0.083:	0.082:	0.080:
Фоп:	157	161 :	165	169 :	173	177	180 :	183	187 :	191	195 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:				:	:	:	:	:	
Ви :	0.223:	0 234	0.242:	0.247:	0 251	0 253	0.257:	0.253:	0 250	0 247	0.241:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.024:	0 025	0.026:	0.026:	0 027	0 027	0.028:	0.027:	0 027	0 026	0.026:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6003 :	6003	6003 :	6003 :	6003	6003	6003 :	6003	6003	6003 :	6003 :

y= 2058 : Y-строка 2 Cmax= 0.323 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=180)

x=	464 :	548:	632	716	800:	884	968:	1052	1136	1220	1304:
Qc	0 275	0.289:	0.299	0 308	0.315:	0.318:	0 323	0 318	0.315:	0.308:	0 299

```
Cc : 0.082: 0 087  0.090: 0.092: 0 094  0.095: 0.097  0 096  0 095  0.093: 0.090:
Фол:  157   160 :  163   167 :  171   175   180 :  185   189 :  193   197 :
Uоп: 9.00   9.00 : 9.00   9 00 : 9.00 : 9 00   9.00 : 9 00   9.00 : 9 00   9 00 :
                :   :                         :   :   :   :
Ви : 0.248: 0.261: 0.269: 0.278: 0.284: 0.286: 0.291: 0.287: 0.284: 0.278: 0.269:
Кп : 6001 : 6001   6001 : 6001 : 6001   6001   6001 : 6001   6001   6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вп : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
Кп : 6001 : 6001  6001 : 6001 : 6001  6001  6001 : 6001  6001  6001 : 6001 :
Вп : 0.056: 0 063  0.069: 0.076: 0 082  0 086  0.088: 0.086: 0 082  0 076  0.070:
Кп : 6002 : 6002  6002 : 6002 : 6002  6002  6002 : 6002  6002  6002 : 6002 :
Вп : 0.001: 0 001  0.002: 0.002: 0 002  0 002  0.002: 0.002: 0 002  0 002  0.002:
Кп : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
~~~
```

```
9-C 0.671 0 776 0 883 0.985 1.089 1 156 1 186 1.158 1.089 0 986 0 880 C- 9
 |                                                                  |
10-| 0 789 0.925 1.094 1.263 1 458 1 603 1.655 1.600 1 458 1 265 1.089 |-10
 |                                                                  |
11-| 0.913 1.124 1.393 1.731 2.111 2.424 2.592 2.432 2.099 1.724 1.388 |-11
 |                                                                  |
12-| 1.064 1.348 1.794 2.483 3.486 4.680 5.311 4.643 3.466 2.472 1.778 |-12
 |                                                                  |
13-| 1 208 1.633 2.388 3.898 6 809 8 99110.057 8.967 6 749 3 859 2.371 |-13
 |                                                                  |
14-| 1 347 1.895 3.064 6.39010 39816.45020.43716 17410.305 6.317 3 030 |-14
 |                                                                  |
15-| 1.415 2.113 3.716 7.70514.38329.07266.75829.07014.216 7.637 3.665 |-15
 |                                                                  |
16-| 1.432 2.124 3.786 7.91615.00132.153146.3931.58114.785 7.833 3.734 |-16
 |                                  ^                               |
17-| 1 373 1.970 3.272 6.78911 39219.08124.63518 76911.237 6.717 3 234 |-17
 |                                                                  |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ———> См =146.394 долей ПДК
=43.91841 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 968 0м
(X-столбец 7, Y-строка 16) Ym = 882.0 м
При опасном направлении ветра : 359 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 35

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл ветра [ угл  град.]  |
| Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви |
|-~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60746 доли ПДК |
| 0.18224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников 3 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П1	1.4900	0.547606	90.1	90.1	0.367520809
2	000101 6002	П1	0.1590	0.058489	9.6	99.8	0.367855579
	В сумме =			0.606095	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001360	0.2		

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2026 г Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.110 ПДК
1.500 ПДК
56.544 ПДК
112.488 ПДК
146.023 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс концентрация 146.3946838 ПДК достигается в точке x= 948, y= 882
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 640 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	м~~	м~~	м~~	м/с~	~~	м	~~~~	~~~	м~~~~	~~~	м~~~~	~~~	м~~~~	гр.
-------- Примесь 0301 --------															
000101 6005	П1	2.0		0.0	975	922	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330--------															
000101 6005	П1	2.0		0.0	975	922	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.012876 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.459886 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации __31=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 : 840x1344 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 9 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:19
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 884 Y= 1470
размеры: Длина(по X)= 840, Ширина(по Y)= 1344
шаг сетки = 84 0

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2142 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=180)
x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:
Qc 0 001 0.001: 0.001 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 001

y= 2058 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=180)
x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:
Qc 0 001 0.001: 0.001 0 001 0.001: 0.002: 0 002 0 002 0.001: 0.001: 0 001

y= 1974 : Y-строка 3 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=180)
x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc 0 001 0.002: 0.002 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.002: 0.002: 0 002

y= 1890 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=180)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:

Qc 0 002 0.002: 0.002 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.002: 0.002: 0 002

y= 1806 : Y-строка 5 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=180)

x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1722 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:

Qc 0 002 0.002: 0.002 0 002 0.003: 0.003: 0 003 0 003 0.003: 0.002: 0 002

y= 1638 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc 0 002 0.002: 0.003 0 003 0.003: 0.003: 0 003 0 003 0.003: 0.003: 0 003

y= 1554 : Y-строка 8 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 1470 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:

Qc 0 003 0.003: 0.004 0 004 0.005: 0.005: 0 005 0 005 0.005: 0.004: 0 004

y= 1386 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 1302 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

y= 1218 : Y-строка 12 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=179)

x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc 0 005 0.006: 0.007 0 009 0.011: 0.013: 0 014 0 014 0.012: 0.010: 0 008

y= 1134 : Y-строка 13 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра=179)

x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.016: 0.013: 0.009:

y= 1050 : Y-строка 14 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=177)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:

Qc 0 006 0.008: 0.010 0 015 0.021: 0.028: 0 035 0 029 0.022: 0.016: 0 011

y= 966 : Y-строка 15 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра=171)

x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc 0 006 0.008: 0.011 0 017 0.025: 0.054: 0 189 0 068 0.027: 0.018: 0 012
Фоп: 95 : 95 97 : 100 105 115 : 171 240 : 255 260 : 263
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 882 : Y-строка 16 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 968.0; напр.ветра= 10)

x= 464 : 548: 632: 716: 800: 884: 968: 1052: 1136: 1220: 1304:

Qc 0 006 0.008: 0.011 0 017 0.025: 0.056: 0 210 0 071 0.026: 0.018: 0 012
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 67 : 10 : 297 : 283 : 279 : 277 :
Uоп: 9.00 9.00 : 9.00 9 00 : 9.00 : 0 75 0.75 : 0 75 9.00 : 9 00 9 00 :

y= 798 : Y-строка 17 Cmax= 0 037 долей ПДК (x= 968 0; напр ветра= 3)

x= 464 : 548: 632 716 800: 884 968: 1052 1136 1220 1304:

Qc 0 006 0.008: 0.011 0 015 0.021: 0.028: 0 037 0 029 0.022: 0.016: 0 011

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 968.0 м Y= 882.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20990 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000101 6005	П1	0.0129	0.209903	100.0	100.0	16.3018970
	В сумме =		0 209903	100 0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :6 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:19
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 884 м; Y= 1470 |
| Длина и ширина : L= 840 м; B= 1344 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 84 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
 1-| 0 001 0 001 0 001 0 001 0.001 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 002 0 002 0.002 0.001 0 001 0 001 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0 002 0 002 0 002 0.002 0.002 0 002 0 002 0.002 0.002 0 002 0 002 |- 5
   |                                                                         |
 6-| 0 002 0 002 0 002 0.002 0.003 0 003 0 003 0.003 0.003 0 002 0 002 |- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                         |
 9-C 0.003 0 003 0 004 0.004 0.005 0 005 0 005 0.005 0.005 0 004 0 004 C- 9
   |                                                                         |
10-| 0 003 0.004 0.005 0.006 0 006 0 007 0.007 0.007 0 007 0 006 0.005 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 |-11
   |                                                                         |
12-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.012 0.010 0.008 |-12
   |                                                                         |
13-| 0 005 0.007 0.009 0.012 0 016 0 019 0.021 0.020 0 016 0 013 0.009 |-13
   |                                                                         |
14-| 0 006 0.008 0.010 0.015 0 021 0 028 0.035 0.029 0 022 0 016 0.011 |-14
   |                                                                         |
15-| 0.006 0.008 0.011 0.017 0.025 0.054 0.189 0.068 0.027 0.018 0.012 |-15
   |                                                                         |
16-| 0.006 0.008 0.011 0.017 0.025 0.056 0.210 0.071 0.026 0.018 0.012 |-16
   |                                  ^                                      |
17-| 0 006 0.008 0.011 0.015 0 021 0 028 0.037 0.029 0 022 0 016 0.011 |-17
   |                                                                         |
   |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.20990
Достигается в точке с координатами: Xм = 968.0м
(X-столбец 7, Y-строка 16) Yм = 882 0 м
При опасном направлении ветра : 10 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 ст Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:19
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 35

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1703:  1778   1783:  1852:  1867   1702   1927:  1951:  2002   1783   2035:  2077   1867   1701:  1951
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
x=   536:   562:   564   589   595:   611   616:   625   643   648:   655   670:   679   686:   709:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
```

y= 1783: 2035 2084: 1700: 1867 1951 1783: 2035: 2092 1699 1867: 1779 1783 1859: 1867

x= 732: 739: 747 761 763: 793 816: 823 824 836: 847 849: 850 862: 863:

Qc 0 002 0.002: 0.001 0 003 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.001: 0.003: 0 002 0.002: 0 002 0 002 0.002:

y= 1939: 1951 2020: 2035: 2100

x= 875: 877: 888 891 901:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 836.0 м Y= 1699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00272 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 170 град
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6005	П1	0.0129	0.002718	100.0	100.0	0.211103216
	В сумме =			0 002718	100 0		

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 ст.Аягоз-2 I строительная очередь 2028 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.602 ПДК
0.900 ПДК
0.982 ПДК
0.980 ПДК
0.981 ПДК
0.980 ПДК

0 99 297м.
Масштаб 1:9900

Макс концентрация 0.2489032 ПДК достигается в точке x= 948 y= 887
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 840 м, высота 1344 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*13
Расчет на существующее положение

Рзд. Шынкожа:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Аягозский райо
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 3.9 м/с
Температура летняя = 28.4 град.С
Температура зимняя = -21.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90 0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~~
000101 6005 ПI 2.0 0.0 812 1289 2 2 0 1.0 1 000 0 0.0024240
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

~~~
~~~

| Шаг сетки (dX=dY) D= 93 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
  |                                                                         |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
  |                                                                         |
 3-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
  |                                                                         |
 4-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
  |                                                                         |
 5-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
  |                                                                         |
 6-C 0.009 0.011 0.012 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
  |                                                                         |
 7-| 0.012 0.016 0.019 0.019 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 7
  |                                                                         |
 8-| 0.015 0.023 0.031 0.032 0.023 0.016 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 8
  |                                                                         |
 9-| 0.018 0.027 0.129 0.140 0.028 0.018 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 9
  |                ^                                                        |
10-| 0.017 0.026 0.077 0.081 0.027 0.018 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |-10
  |                                                                         |
11-| 0.014 0.020 0.025 0.025 0.020 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |-11
  |                                                                         |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> Cм =0.13979 долей ПДК
=0.02796 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 856.5м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Yм = 1319.0 м
При опасном направлении ветра : 237 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вкл,Кл не печатаются |

```
y=  1691: 1776  1784: 1860: 1877  1945  1692: 1784: 1877  1944  1692: 1784  1943  1877: 1693
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1175: 1182  1182: 1188: 1189  1194  1255: 1275: 1282  1284  1336: 1368  1374  1375: 1416
--------- ------ ------:------ ------:------ ------:------ ------:------:------:------ ------:------ ------:------
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001  0.001: 0.001: 0.001  0.001: 0.001  0.001  0.001  0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000  0.001
```

```
y=  1784: 1942  1877: 1877: 1859  1784  1776: 1693:
---------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1461: 1464  1468: 1472: 1474  1484  1485: 1496:
--------- ------ ------:------ ------:------ ------:------
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.001
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 1175.0 м Y= 1691.0 м

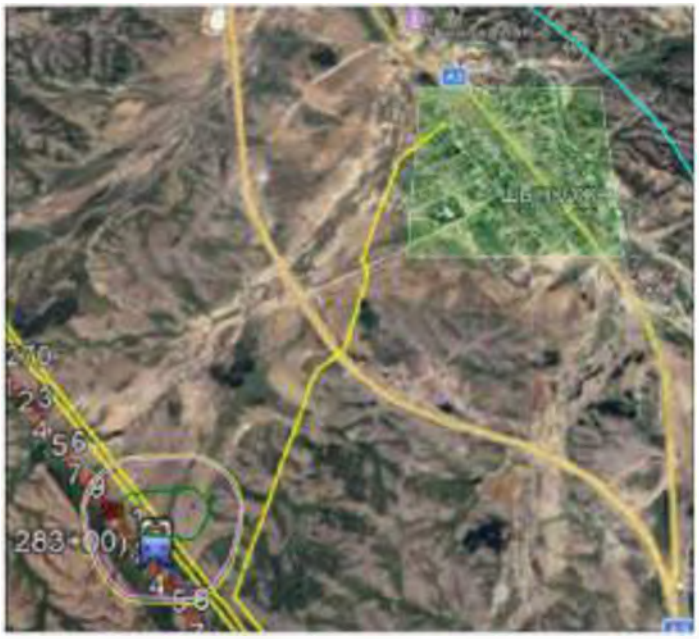
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00511 доли ПДК |
| 0.00102 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6005	П1	0.0024	0.005110	100.0	100.0	2.1082382
	В сумме =			0.005110	100.0		

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Рзд. Шынгожа I строительная очередь 2028 г Вар.№ 9
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.002
0.050
0.066
0.100
0.108
0.120

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Max концентрация 0.134794 ПДК достигается в точке x= 857 y= 1319
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1033м, высота 836м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI    2.0                    0.0     812     1289       2       2   0 1.0 1 000 0 0.0003940
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|~~~~~~~~~~|~~~|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6005|   0.000394| ПI |  0.035181 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000394 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =      0.035181 долей ПДК           |
|.....................................................................|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|.....................................................................|
|   Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1023x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:40
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI    2.0                    0.0     812     1289       2       2   0 3.0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.000379| П1 |  0.271017 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =     0.271017 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район.
   Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
   Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1023x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район
   Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
   Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 1089 Y= 1598
              размеры: Длина(по X)= 1023, Ширина(по Y)= 930
              шаг сетки = 93.0

```
        _____________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   ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc  0 002  0.004: 0.005  0 005  0.004: 0.002: 0 001  0 001  0.001: 0.000: 0 000  0.000:
Cc : 0.000: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000:
~~~
```

Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23

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] |

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

```
y=  1691: 1776: 1784: 1860: 1877: 1945: 1692: 1784: 1877: 1944: 1692: 1784: 1943: 1877: 1693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1175: 1182  1182: 1188: 1189  1194  1255: 1275: 1282  1284  1336: 1368  1374  1375: 1416
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  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:
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=  1784: 1942: 1877: 1877: 1859: 1784: 1776: 1693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1461: 1464  1468: 1472: 1474  1484  1485: 1496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000
Cc : 0.000: 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1175.0 м Y= 1691.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00057 доли ПДК |
| 0.00008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6005	П1	0.00037940	0.000566	100.0	100.0	1.4911911
	В сумме =		0.000566	100.0			

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Рзд. Шыныжа I строительная очередь 2028 г Вар.№ 9
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.060 ПДК
0.091 ПДК
0.121 ПДК
0.151 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1517113 ПДК достигается в точке x= 557 y= 1319
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1023 м, высота 938 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 П1 2.0 0.0 812 1289 2 2 0 1.0 1 000 0 0.0003780
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.014800 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =     0.105721 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район.
   Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
   Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1023x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район
   Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
   Вар.расч :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
   Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1089 Y= 1598
            размеры: Длина(по X)= 1023, Ширина(по Y)= 930
            шаг сетки = 93.0

```
        _____________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   ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc  0 003  0.004: 0.005  0 005  0.004: 0.003: 0 002  0 002  0.001: 0.001: 0 001  0.001:
Cc : 0.015: 0 020  0.023: 0.023: 0 020  0.015: 0.011  0 008  0 006  0.005: 0.004: 0 003:
~~~
```

```
Город    :036 Область Абай, Аягозский район
Объект    0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :9    Расч год: 2026    Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь    0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23

            _____________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    ] |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Рзд. Шыныжа I строительная очередь 2028 г Вар.№ 9
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.113 ПДК
0.128 ПДК
0.134 ПДК

Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.0416611 ПДК достигается в точке x= 867 y= 1319
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1023 м, высота 938 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6005 ПI 2.0 0.0 812 1289 2 2 0 1.0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

~~~
~~~

```
8-| 0 003 0 004 0 006 0.006 0.004 0 003 0 002 0.001 0.001 0 001 0 001  .   |- 8
 |                                                                         |
9-| 0 003 0 005 0 023 0.025 0.005 0 003 0 002 0.001 0.001 0 001 0 001  .   |- 9
 |                 ^                                                       |
10-| 0.003 0.005 0.014 0.015 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |-10
 |                                                                         |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |-11
 |                                                                         |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =0.02502 долей ПДК
=0 03002 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 856.5м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Yм = 1319.0 м
При опасном направлении ветра 237 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:41
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23

```
            _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 096 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Рзд. Шынгожа I строительная очередь 2028 г Вар.№ 9
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.010 ПДК
0.015 ПДК
0.025 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.0750195 ПДК достигается в точке x= 867 y= 1319
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1033м. высота 938м.
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
000101 6004	П1	2.0		0.0	810	1287	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0279830		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	----------	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6004	0.027983	П1	0.999455	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.027983 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.999455 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1023x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1089 Y= 1598
размеры Длина(по X)= 1023, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2063 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 763.5; напр.ветра=177)
x= 578 : 671: 764 857 950: 1043 1136 1229: 1322: 1415 1508 1601:
Qc 0.006 0.006: 0.006 0.006 0.006: 0.006: 0.005 0.005 0.004: 0.004: 0.004 0.003:
Cc : 0.006: 0.006 0.006: 0.006: 0.006 0.006: 0.005 0.005 0.004 0.004: 0.004: 0.003:

y= 1970 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 763.5; напр.ветра=177)
x= 578 : 671: 764 857 950: 1043 1136 1229: 1322: 1415 1508 1601:
Qc 0.007 0.007: 0.008 0.008 0.007: 0.007: 0.006 0.006 0.005: 0.004: 0.004 0.004:
Cc : 0.007: 0.007 0.008: 0.008: 0.007 0.007: 0.006 0.006 0.005 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1877 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 763.5; напр.ветра=175)
x= 578 : 671: 764 857 950: 1043 1136 1229: 1322: 1415 1508 1601:
Qc 0.009 0.010: 0.010 0.010 0.010: 0.009: 0.008 0.007 0.006: 0.005: 0.004 0.004:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 1784 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 763.5; напр.ветра=175)

```
 x=   578 :   671:   764:   857:   950:  1043:  1136:  1229:  1322:  1415:  1508:  1601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~
```

```
 |                                                                  |
2-| 0 007 0 007 0 008 0.008 0.007 0 007 0 006 0.006 0.005 0 004 0 004 0.004 |- 2
 |                                                                  |
3-| 0 009 0 010 0 010 0.010 0.010 0 009 0 008 0.007 0.006 0 005 0 004 0.004 |- 3
 |                                                                  |
4-| 0 012 0 013 0 014 0.014 0.013 0 012 0 010 0.009 0.007 0 006 0 005 0.004 |- 4
 |                                                                  |
5-| 0.015 0.018 0.019 0.019 0.018 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 5
 |                                                                  |
6-C 0.021 0.025 0.028 0.028 0.025 0.021 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 C- 6
 |                                                                  |
7-| 0 028 0 037 0 043 0.043 0.037 0 028 0 020 0.015 0.011 0 009 0 007 0.005 |- 7
 |                                                                  |
8-| 0 036 0 052 0 070 0.070 0.052 0 036 0 025 0.017 0.012 0 009 0 007 0.006 |- 8
 |                                                                  |
9-| 0.041 0.065 0.301 0.301 0.065 0.041 0.027 0.018 0.013 0.010 0.007 0.006 |- 9
 |          ^    ^                                                  |
10-| 0.040 0.062 0.189 0.189 0.062 0.040 0.026 0.018 0.013 0.009 0.007 0.006 |-10
 |                                                                  |
11-| 0 033 0.047 0.059 0.059 0 047 0 033 0.023 0.017 0 012 0 009 0.007 0.006 |-11
 |                                                                  |
 |--|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =0.30146 долей ПДК
=0.30146 мг/м3
Достигается в точке с координатами Xм = 763 5м
(X-столбец 3, Y-строка 9) Yм = 1319.0 м
При опасном направлении ветра 125 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:41
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23

```
            _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г Вар.№ 9
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.004 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.118 ПДК
0.232 ПДК
0.381 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.3014582 ПДК достигается в точке x= 784 y= 1319
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1023 м, высота 938 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~	~~~~ г/с~~
000101 6003	П1	2.0		0.0	808	1285	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0043790			

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6003	0.004379	П1	1.564026	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.004379 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.564026 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1023x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1089 Y= 1598
размеры Длина(по X)= 1023, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2063 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 763.5; напр.ветра=177)
x= 578 : 671: 764 857 950: 1043 1136 1229: 1322: 1415 1508 1601:
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:
Cc : 0.000: 0.000 0.001: 0.001: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1970 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 763.5; напр.ветра=177)
x= 578 : 671: 764 857 950: 1043 1136 1229: 1322: 1415 1508 1601:
Qc 0.002 0.002: 0.002 0.002 0.002: 0.002: 0.002 0.002 0.001: 0.001: 0.001 0.001:
Cc : 0.001: 0.001 0.001: 0.001: 0.001 0.001: 0.001 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1877 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 856.5; напр.ветра=185)
x= 578 : 671: 764 857 950: 1043 1136 1229: 1322: 1415 1508 1601:
Qc 0.002 0.003: 0.003 0.003 0.003: 0.002: 0.002 0.002 0.002: 0.001: 0.001 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1784 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 763.5; напр.ветра=175)

```
 x=  578 :  671:  764:  857:  950: 1043: 1136: 1229: 1322: 1415: 1508: 1601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~
```

```
 |                                                                  |
3-| 0 002 0 003 0 003 0.003 0.003 0 002 0 002 0.002 0.002 0 001 0 001 0.001 |- 3
 |                                                                  |
4-| 0 003 0 004 0 004 0.004 0.004 0 003 0 003 0.002 0.002 0 002 0 001 0.001 |- 4
 |                                                                  |
5-| 0 004 0 005 0 006 0.006 0.005 0 004 0 004 0.003 0.002 0 002 0 002 0.001 |- 5
 |                                                                  |
6-C 0.007 0.010 0.012 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 C- 6
 |                                                                  |
7-| 0.012 0.020 0.026 0.025 0.020 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
 |                                                                  |
8-| 0 020 0 034 0 055 0.054 0.033 0 019 0 009 0.005 0.003 0 003 0 002 0.002 |- 8
 |                                                                  |
9-| 0 024 0 051 0 137 0.114 0.049 0 023 0 011 0.006 0.004 0 003 0 002 0.002 |- 9
 |          ^                                                       |
10-| 0.023 0.048 0.099 0.096 0.046 0.022 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
 |                                                                  |
11-| 0.018 0.030 0.044 0.043 0.029 0.018 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
 |                                                                  |
  |--|---|---|----|----|---|---|----|----|---|----|----|---|---|----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =0.13674 долей ПДК
=0 04102 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 763.5м
(X-столбец 3, Y-строка 9) Yм = 1319.0 м
При опасном направлении ветра 127 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:41
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г Вар.№ 9
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.050 ПДК
0.063 ПДК
0.100 ПДК
0.105 ПДК
0.130 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1267445 ПДК достигается в точке x= 784 y= 1319
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1023 м, высота 936 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	--м--	--м--	--м/с--	--м3/с--	градС	---м----	---м----	---м----	---м----	гр.	----	----	--	--г/с--
-------- Примесь 0301 --------															
000101 6005	П1	2.0		0.0	812	1289	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330 --------															
000101 6005	П1	2.0		0.0	812	1289	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.012876 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.459886 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации __31=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 : 1023x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 9 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:41
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1089 Y= 1598
размеры: Длина(по X)= 1023, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93 0

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2063 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 856.5; напр.ветра=183)

x=	578 :	671:	764:	857:	950:	1043:	1136:	1229:	1322:	1415:	1508:	1601:
Qc	0 003	0.003:	0.003	0 003	0.003:	0.003:	0 002	0 002	0.002:	0.002:	0 002	0.002:

y= 1970 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 856.5; напр.ветра=183)

x=	578 :	671:	764	857	950:	1043	1136	1229:	1322:	1415	1508	1601:
Qc	0 003	0.003:	0.004	0 004	0.003:	0.003:	0 003	0 003	0.002:	0.002:	0 002	0.002:

y= 1877 : Y-строка 3 Cmax= 0 005 долей ПДК (x= 763 5; напр ветра=175)

x=	578 :	671:	764	857	950:	1043	1136	1229:	1322:	1415	1508	1601:

```
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;
Qc  0 004  0.004: 0.005  0 005  0.004: 0.004: 0 004  0 003  0.003: 0.002: 0 002  0.002:
~~~
```

```
 |                                                                  |
5-| 0 007 0 008 0 009 0.009 0.008 0 007 0 006 0.005 0.004 0 003 0 003 0.002 |- 5
 |                                                                  |
6-C 0.010 0 012 0 013 0.013 0.012 0 010 0 008 0.006 0.005 0 004 0 003 0.002 C- 6
 |                                                                  |
7-| 0 013 0 017 0 020 0.020 0.017 0 013 0 009 0.007 0.005 0 004 0 003 0.003 |- 7
 |                                                                  |
8-| 0.016 0.024 0.033 0.034 0.024 0.017 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 8
 |                                                                  |
9-| 0.019 0.029 0.137 0.149 0.030 0.019 0.013 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 9
 |                 ^                                                |
10-| 0 018 0.028 0.082 0.086 0 029 0 019 0.012 0.008 0 006 0 004 0.003 0.003 |-10
 |                                                                  |
11-| 0 015 0.021 0.027 0.027 0 022 0 015 0.011 0.008 0 006 0 004 0.003 0.003 |-11
 |                                                                  |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0 14851
Достигается в точке с координатами: Хм = 856.5м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Ym = 1319 0 м
При опасном направлении ветра 237 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :9 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:41
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0001 Рзд. Шынкожа I строительная очередь 2028 г Вар.№ 9
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.148 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1485138 ПДК достигается в точке x= 857 y= 1319
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1023 м, высота 936 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение

Рзд. Ай:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Аягозский райо
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 3.9 м/с
Температура летняя = 28 4 град C
Температура зимняя = -21.6 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6005 П1  2.0                0.0    734    1567     2     2   0 1.0 1.000 0 0.0024240
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6005|   0 002424| П1 |  0.432884 |  0.50  |   11 4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   0.002424 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =     0 432884 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1885 Y= 1516
размеры Длина(по X)= 2530, Ширина(по Y)= 550
шаг сетки = 55.0

```
            _____________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    ] |
   |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
y=  1791 : Y-строка  1  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=179)
--------
x=  620 :  675:  730   785   840:  895   950:  1005  1060  1115  1170:  1225  1280:  1335:  1390   1445
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 017  0.018: 0.019  0 018  0.017: 0.015: 0 012  0 010  0.009: 0.007: 0 006  0.005: 0 004  0 004  0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~
~~~

```
 x=  1500: 1555: 1610: 1665: 1720: 1775: 1830: 1885: 1940: 1995: 2050: 2105: 2160: 2215: 2270: 2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 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: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
Фоп:  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~
```

```
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: 0.000:
~~~
```

```
  0.001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.000 0 000          .  C- 6
                                                           |
  0.001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.000 0 000          .  |- 7
                                                           |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 .   .   .  |- 8
                                                           |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 .   .   .  |- 9
                                                           |
  0.001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.000 0.000 0 000          .  |-10
                                                           |
  0.001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.000 0.000 0 000          .  |-11
                                                           |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> Cм =0.41370 долей ПДК
=0.08274 мг/м3
Достигается в точке с координатами Xм = 730 0м
(X-столбец 3, Y-строка 5) Yм = 1571.0 м
При опасном направлении ветра 135 град.
и "опасной" скорости ветра 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 18

```
          ____________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    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001
0.050
0.100
0.160
0.318
0.413

0 142 426м.
Масштаб 1:1420

Макс концентрация 0.4137061 ПДК достигается в точке x= 730 y= 1571
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2530 м, высота 559 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 47*11
Расчёт на существующем положении.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6005 ПI   2.0                  0.0    734    1567      2       2   0 1.0 1 000 0 0.0003940
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |  Um  |  Xm  |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|~~~~~~~~~|~~~|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6005|   0.000394| ПI |  0.035181 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000394 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =      0.035181 долей ПДК           |
|.....................................................................|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|.....................................................................|
|   Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6005 ПI   2.0                  0.0    734    1567      2       2   0 3.0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6005|   0.000379| П1 |  0.271017 |  0.50  |    5.7  |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.271017 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район.
   Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
   Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район
   Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
   Вар.расч :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
   Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 1885 Y= 1516
            размеры: Длина(по X)= 2530, Ширина(по Y)= 550
            шаг сетки = 55.0

```
        _____________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   ] |
  |-----------                          -------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~
```

x= 2380: 2435 2490: 2545: 2600 2655 2710: 2765: 2820 2875 2930: 2985 3040 3095: 3150
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000

y= 1626 : Y-строка 4 Cmax= 0 020 долей ПДК (x= 730 0; напр ветра=177)

x= 620 : 675: 730 785 840: 895 950: 1005 1060 1115 1170: 1225 1280: 1335: 1390 1445
Qc : 0.010: 0.016: 0.020: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0 002 0.003: 0.002: 0 002 0.001: 0.001 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 1500: 1555 1610: 1665: 1720 1775 1830: 1885: 1940 1995 2050: 2105 2160 2215: 2270 2325
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 2380: 2435 2490: 2545: 2600 2655 2710: 2765: 2820 2875 2930: 2985 3040 3095: 3150
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1571 : Y-строка 5 Cmax= 0.257 долей ПДК (x= 730.0; напр.ветра=135)

x= 620 : 675: 730 785 840: 895 950: 1005 1060 1115 1170: 1225 1280: 1335: 1390 1445
Qc 0 011 0.020: 0.257 0 031 0.012: 0.007: 0 005 0 003 0.002: 0.001: 0 001 0.001: 0 001 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.039: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 135 : 265 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : : :
Uоп: 9.00 0.75 : 0.50 0 75 : 9.00 : 9 00 9.00 : 9 00 9.00 : 9 00 9 00 : 9.00 : 9 00 9.00 : : :

x= 1500: 1555 1610: 1665: 1720 1775 1830: 1885: 1940 1995 2050: 2105 2160 2215: 2270 2325
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : : :
Uоп: : : : : : : : : :

x= 2380: 2435 2490: 2545: 2600 2655 2710: 2765: 2820 2875 2930: 2985 3040 3095: 3150
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : : :
Uоп: : : : : : : : :

y= 1516 : Y-строка 6 Cmax= 0 031 долей ПДК (x= 730 0; напр ветра= 5)

x= 620 : 675: 730 785 840: 895 950: 1005 1060 1115 1170: 1225 1280: 1335: 1390 1445
Qc : 0.010: 0.016: 0.031: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0 002 0.005: 0.003: 0 002 0.001: 0.001 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 1500: 1555 1610: 1665: 1720 1775 1830: 1885: 1940 1995 2050: 2105 2160 2215: 2270 2325
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2380: 2435: 2490: 2545: 2600: 2655: 2710: 2765: 2820: 2875: 2930: 2985: 3040: 3095: 3150:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1461 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 730.0; напр.ветра= 3)

x= 620 : 675: 730: 785: 840: 895: 950: 1005: 1060: 1115: 1170: 1225: 1280: 1335: 1390: 1445:
Qc 0 008 0.011: 0.012 0 011 0.008: 0.006: 0 004 0 003 0.002: 0.001: 0 001 0.001: 0 001 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1500: 1555: 1610: 1665: 1720: 1775: 1830: 1885: 1940: 1995: 2050: 2105: 2160: 2215: 2270: 2325:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 2380: 2435 2490: 2545: 2600 2655 2710: 2765: 2820 2875 2930: 2985 3040 3095: 3150
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000

y= 1406 : Y-строка 8 Cmax= 0 007 долей ПДК (x= 730 0; напр ветра= 1)

x= 620 : 675: 730 785 840: 895 950: 1005 1060 1115 1170: 1225 1280: 1335: 1390 1445
Qc : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.001: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 1500: 1555: 1610: 1665: 1720: 1775: 1830: 1885: 1940: 1995: 2050: 2105: 2160: 2215: 2270: 2325:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
x=  2380:  2435  2490:  2545:  2600  2655  2710:  2765:  2820  2875  2930:  2985  3040  3095:  3150
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000  0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1351 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=  1)
x=  620 :   675:   730:   785:  840:   895:  950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
Qc  0 004  0.004: 0.005  0 005  0.004: 0.003: 0 002  0 002  0.001: 0.001: 0 001  0.001: 0 000  0 000  0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
....
x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
....
x=  2380:  2435  2490:  2545:  2600  2655  2710:  2765:  2820  2875  2930:  2985  3040  3095:  3150
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000

y=  1296 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   730 0; напр ветра=  1)
x=  620 :   675:   730   785   840:   895   950:  1005   1060   1115   1170:  1225   1280:  1335:  1390   1445
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000  0.000:
....
x=  1500:  1555   1610:  1665:  1720   1775   1830:  1885:  1940   1995   2050:  2105   2160   2215:  2270   2325
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000  0.000:
....
x=  2380:  2435:  2490:  2545:  2600:  2655:  2710:  2765:  2820:  2875:  2930:  2985:  3040:  3095:  3150:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000  0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1241 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=  1)
x=  620 :   675:   730:   785:  840:   895:  950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
Qc  0 002  0.002: 0.002  0 002  0.002: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
....
x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
....
x=  2380:  2435  2490:  2545:  2600  2655  2710:  2765:  2820  2875  2930:  2985  3040  3095:  3150
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 730.0 м Y= 1571 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25684 доли ПДК |
| 0.03853 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.|  Код  |Тип|  Выброс  |  Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|-------|-------|--- b=C/M ---|
| 1 |000201 6005| П1| 0.00037940|  0.256843 | 100.0  | 100.0 | 676.9719849  |
|                 В сумме =  0.256843  100.0                |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1885 м; Y= 1516 |
| Длина и ширина : L= 2530 м; B= 550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 55 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1-| 0 004 0 004 0 004 0.004 0.004 0 003 0 002 0.002 0.001 0 001 0 001 0.001 0.000 .   .           .  |- 1
                                                                                                |
2-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   |- 2
                                                                                                |
```

```
3-| 0.007 0.010 0.011 0.010 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .           .  |- 3
                                                                                                   |
4-| 0.010 0.016 0.020 0.016 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000     .   .      |- 4
                                                                                                   |
5-| 0.011 0.020 0.257 0.031 0.012 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .  |- 5
                                                                                                   |
6-C 0.010 0.016 0.031 0.017 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .  C- 6
                                                                                                   |
7-| 0.008 0.011 0.012 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .           .  |- 7
                                                                                                   |
8-| 0.005 0.007 0.007 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .           .  |- 8
                                                                                                   |
9-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .  |- 9
                                                                                                   |
10-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .  |-10
                                                                                                   |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .           .   .  |-11
                                                                                                   |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17  18
   19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36
   --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    .       .   .           .   .       .   .           .   .       .   .  |- 1
                                                                           |
    .       .   .           .   .       .   .           .   .       .   .  |- 2
                                                                           |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 3
                                                                           |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 4
                                                                           |
    .       .   .           .   .       .   .           .   .       .   .  |- 5
                                                                           |
    .       .   .           .   .       .   .           .   .       .   .  C- 6
                                                                           |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 7
                                                                           |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 8
                                                                           |
    .       .   .           .   .       .   .           .   .       .   .  |- 9
                                                                           |
    .       .   .           .   .       .   .           .   .       .   .  |-10
                                                                           |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
                                                                           |
   --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36
    37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47
   --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    .       .   .           .   .       .   .  |- 1
                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 2
                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 3
                                               |
    .       .   .           .   .       .   .  |- 4
                                               |
    .       .   .           .   .       .   .  |- 5
                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  C- 6
                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 7
                                               |
    .       .   .           .   .       .   .  |- 8
                                               |
    .       .   .           .   .       .   .  |- 9
                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-10
                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
                                               |
   --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ———> См =0.25684 долей ПДК
=0.03853 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 730.0м
(X-столбец 3, Y-строка 5) Ym = 1571.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и "опасной" скорости ветра 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. АЙ I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 18

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] |
|~~~

```
_____________________
y=  1595:  1597   1649:
---------- ------ ------:
x=  3060:  3060   3067:
:----------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 2932 0 м Y= 1495 0 м

```
                    _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00005 доли ПДК  |
                                   |    7.0207E-6 мг/м3    |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

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

```
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном |   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6005| П1| 0.00037940|   0.000047 | 100.0  | 100 0 | 0 123364255  |
|                    В сумме =   0 000047   100 0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.100 ПДК
0.099 ПДК
0.098 ПДК
0.097 ПДК
0.096 ПДК

0 142 426м.
Масштаб 1:1420

Макс концентрация 0.2568432 ПДК достигается в точке x= 730 y= 1571
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2630 м, высота 559 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 47*11
Расчёт на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6005	ПI	2.0		0.0	734	1567	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6005	0.000378	ПI	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6005	ПI	2.0		0.0	734	1567	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6005|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4  |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.014800 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.105721 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район.
   Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
   Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :036 Область Абай, Аягозский район
   Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
   Вар.расч :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
   Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1885 Y= 1516
            размеры: Длина(по X)= 2530, Ширина(по Y)= 550
            шаг сетки = 55.0

```
        _____________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   ] |
  |-----------                    -------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~
```

~~~
~~~

```
---------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2380:  2435  2490:  2545:  2600  2655  2710:  2765:  2820  2875  2930:  2985  3040  3095:  3150
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000  0.000:
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=  1351 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=  1)
--------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  620 :   675:   730:   785:  840:   895:  950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0 004  0.005: 0.005  0 005  0.004: 0.004: 0 003  0 003  0.002: 0.002: 0 002  0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001:
Cc : 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
....-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.001: 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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
....-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2380:  2435  2490:  2545:  2600  2655  2710:  2765:  2820  2875  2930:  2985  3040  3095:  3150
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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=  1296 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   730 0; напр ветра=  1)
..........:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  620 :   675:   730   785   840:   895   950:  1005   1060   1115   1170:  1225   1280:  1335:  1390   1445
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.017: 0 018  0.018: 0.018: 0 017  0.015: 0.013  0 011  0 010  0.008: 0.007: 0 006: 0.005: 0 004  0 004  0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
....-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1500:  1555   1610:  1665:  1720   1775   1830:  1885:  1940   1995   2050:  2105   2160   2215:  2270   2325
..........;.....;.....;.....
```

```
3-| 0.006 0.008 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                |
4-| 0.008 0.017 0.030 0.019 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                |
5-| 0.010 0.030 0.101 0.036 0.011 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                |
6-C 0.008 0.019 0.036 0.022 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
                                                                                                                |
7-| 0.006 0.009 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                |
8-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                                |
9-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 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 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 1
                                                                                                     |
    0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 2
                                                                                                     |
    0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 3
                                                                                                     |
    0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 4
                                                                                                     |
    0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 5
                                                                                                     |
    0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    C- 6
                                                                                                     |
    0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 7
                                                                                                     |
    0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 8
                                                                                                     |
    0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 9
                                                                                                     |
    0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-10
                                                                                                     |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-11
                                                                                                     |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
     37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 1
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 2
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 3
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 4
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 5
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    C- 6
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 7
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 8
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 9
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-10
                                                           |
    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-11
                                                           |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.10104 долей ПДК
=0.50518 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 730.0м
(X-столбец 3, Y-строка 5) Yм = 1571.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 18

```
            _____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    ]  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

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= 1595: 1597 1649:
x= 3060: 3060 3067:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0 001 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2947.0 м Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00012 доли ПДК |
| 0.00059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6005	П1	0.0148	0.000118	100.0	100.0	0.007954459
	В сумме =			0.000118	100.0		

Город : 036 Область Абай, Аягузский район
Объект : 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.039 ПДК
0.080 ПДК
0.120 ПДК
0.160 ПДК
0.201 ПДК

0 142 426м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.1010367 ПДК достигается в точке x= 130 y= 1571
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2630 м, высота 550 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 47*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
____________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6005 ПI   2.0                  0.0     734    1567       2       2   0 1.0 1 000 0 0.0026030


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1 2 мг/м3 (ОБУВ)
____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | M |Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|~~~~~~~~~~|~~~|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
| 1 |000201 6005| 0 002603| ПI | 0.077475 | 0.50 | 11 4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.002603 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.077475 долей ПДК |
|.....................................................................|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1885 Y= 1516
размеры: Длина(по X)= 2530, Ширина(по Y)= 550
шаг сетки = 55 0


_____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 ] |
|~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000:
Cc : 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 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---------------------------------------------------------------------------------------------------------
x=  2380: 2435: 2490: 2545: 2600: 2655: 2710: 2765: 2820: 2875: 2930: 2985: 3040: 3095: 3150:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---------
y=  1681 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=177)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------
x=  620 :  675:  730:  785:  840:  895:  950: 1005: 1060: 1115: 1170: 1225: 1280: 1335: 1390: 1445:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
....
x=  1500: 1555: 1610: 1665: 1720: 1775: 1830: 1885: 1940: 1995: 2050: 2105: 2160: 2215: 2270: 2325:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
....
x=  2380: 2435  2490: 2545: 2600  2655  2710: 2765: 2820  2875  2930: 2985  3040  3095: 3150
.........:......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---------
y=  1626 : Y-строка  4  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=177)
.........:
x=  620 :  675:  730  785  840:  895  950: 1005  1060  1115  1170: 1225  1280: 1335: 1390  1445
.........:......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;
Qc : 0.006: 0.013: 0.022: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.015  0.026: 0.017: 0.008  0.005: 0.004  0.003  0.002  0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001  0.001  0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---
x=  1500: 1555  1610: 1665: 1720  1775  1830: 1885: 1940  1995  2050: 2105  2160  2215: 2270  2325
.........:......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---
x=  2380: 2435: 2490: 2545: 2600: 2655: 2710: 2765: 2820: 2875: 2930: 2985: 3040: 3095: 3150:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---------
y=  1571 : Y-строка  5  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=135)
---------
x=  620 :  675:  730:  785:  840:  895:  950: 1005: 1060: 1115: 1170: 1225: 1280: 1335: 1390: 1445:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0.007 0.022: 0.074 0.027 0.008: 0.005: 0.004 0.003 0.002: 0.002: 0.001 0.001: 0.001 0.001 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.026: 0.089: 0.032: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  93 :  93   135 :  265 :  267   269 :  269   269 :  269   269 :  269 :  270   270 :  270   270 :  270
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---
x=  1500: 1555: 1610: 1665: 1720: 1775: 1830: 1885: 1940: 1995: 2050: 2105: 2160: 2215: 2270: 2325:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 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:
Фоп:  270                :    :                   :    :                        :    :
Uоп: 9.00 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---
x=  2380: 2435: 2490: 2545: 2600: 2655: 2710: 2765: 2820: 2875: 2930: 2985: 3040: 3095: 3150:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:    :    :                :    :    :    :                :    :    :
Uоп:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---------
y=  1516 : Y-строка  6  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=  5)
---------
x=  620 :  675:  730  785  840:  895  950: 1005  1060  1115  1170: 1225  1280: 1335: 1390  1445
.........:......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;
Qc  0.006 0.014: 0.027 0.016 0.007: 0.004: 0.003 0.003 0.002: 0.002: 0.001 0.001: 0.001 0.001 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.017: 0.032: 0.019: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---
x=  1500: 1555: 1610: 1665: 1720: 1775: 1830: 1885: 1940: 1995: 2050: 2105: 2160: 2215: 2270: 2325:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
....
x=  2380: 2435: 2490: 2545: 2600: 2655: 2710: 2765: 2820: 2875: 2930: 2985: 3040: 3095: 3150:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---------
y=  1461 : Y-строка  7  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=  3)
.........:
x=  620 :  675:  730:  785:  840:  895:  950: 1005: 1060: 1115: 1170: 1225: 1280: 1335: 1390: 1445:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.008  0.010: 0.008: 0.006  0.005: 0.004  0.003  0.002  0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001  0.001  0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---
x=  1500: 1555  1610: 1665: 1720  1775  1830: 1885: 1940  1995  2050: 2105  2160  2215: 2270  2325
.........:......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;......;
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.001: 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:
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь :2732 - Керосин (654*)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1885 м; Y= 1516 |
| Длина и ширина : L= 2530 м; B= 550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 55 м |
~~~
~~~

Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. АЙ I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 18

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	1495:	1534:	1542:	1572:	1492:	1597:	1611:	1649:	1542:	1490:	1597:	1649:	1487:	1541: 1542:
x=	2932:	2947	2950:	2963:	2970	2972	2978:	2993:	3005	3008	3027:	3030	3046	3053: 3053
Qc	0.000	0.000:	0.000	0.000	0.000:	0.000:	0.000	0.000	0.000:	0.000:	0.000	0.000:	0.000	0.000 0.000:
Cc :	0.000:	0.000	0.000:	0.000:	0.000	0.000:	0.000	0.000	0.000	0.000:	0.000:	0.000:	0.000	0.000 0.000

y=	1595:	1597: 1649:
x=	3060:	3060 3067:
Qc	0.000	0.000: 0.000
Cc :	0.000:	0.000 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2947.0 м Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00009 доли ПДК |
| 0.00010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6005	П1	0.0026	0.000086	100.0	100.0	0.033143573
	В сумме =		0.000086	100.0			

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.029 ПДК
0.040 ПДК
0.057 ПДК
0.074 ПДК

0 142 426м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.0740423 ПДК достигается в точке x= 730 y= 1571
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2630 м, высота 558 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 47*11
Расчёт на существующем положении.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. АII I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6004	П1	2.0		0.0	732	1565	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0279830		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0002 Рзд. АII I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6004	0 027983	П1	0.999455	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.027983 г/с
Сумма См по всем источникам = 0 999455 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. АII I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 9 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. АII I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1885 Y= 1516
размеры Длина(по X)= 2530, Ширина(по Y)= 550
шаг сетки = 55.0

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]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1791 : Y-строка 1 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 730.0; напр.ветра=179)

x=	620 :	675:	730	785	840:	895	950:	1005	1060	1115	1170:	1225	1280:	1335:	1390	1445
Qc	0 038	0.041:	0.043	0 042	0.038:	0.033:	0 028	0 024	0.020:	0.017:	0 014	0.012:	0 010	0 009	0.007:	0.007:
Cc	0.038:	0 041	0.043:	0.042:	0 038	0.033:	0.028	0 024	0 020	0.017:	0.014:	0 012:	0.010:	0 009	0 007	0.007:

x=	1500:	1555:	1610:	1665:	1720:	1775:	1830:	1885:	1940:	1995:	2050:	2105:	2160:	2215:	2270:	2325:
Qc	0 006	0.005:	0.005	0 004	0.004:	0.004:	0 003	0 003	0.003:	0.003:	0 003	0.002:	0 002	0 002	0.002:	0.002:
Cc	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	2380:	2435:	2490:	2545:	2600:	2655:	2710:	2765:	2820:	2875:	2930:	2985:	3040:	3095:	3150:
Qc	0.002:	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:
Cc	0.002:	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:

y= 1736 : Y-строка 2 Cmax= 0 056 долей ПДК (x= 730 0; напр ветра=179)

x=	620 :	675:	730	785	840:	895	950:	1005	1060	1115	1170:	1225	1280:	1335:	1390	1445
Qc	0.048:	0.054:	0.056:	0.054:	0.048:	0.041:	0.033:	0.027:	0.022:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:
Cc	0.048:	0 054	0.056:	0.054:	0 048	0.041:	0.033	0 027	0 022	0.018:	0.015:	0 013:	0.011:	0 009	0 008	0.007:

```
Фоп:  147 :  161 :  179 :  197 :  213 :  223 :  231 :  237 :  243 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  255 :  257 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~
```

```
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1500: 1555: 1610: 1665: 1720: 1775: 1830: 1885: 1940: 1995: 2050: 2105: 2160: 2215: 2270: 2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~
```

```
~~~
```

```
--|-----|----|----|
```

Город : 096 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.603 ПДК
0.660 ПДК
0.183 ПДК
0.311 ПДК
0.739 ПДК
0.903 ПДК

0 142 426м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.9021851 ПДК достигается в точке x= 730 y= 1571
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2630 м, высота 550 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 47*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. АЙ I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~					гр./с
000201 6001	П1	2.0		0.0	726	1559	2	2	0	3.0	1 000	0	1 490000		
000201 6002	П1	2.0		0.0	728	1561	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1053000		
000201 6003	П1	2.0		0.0	730	1563	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0043790		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. АЙ I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0 3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	~~~	~~~	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	1.490000	П1	532.176147	0.50	5.7
2	000201 6002	0.105300	П1	37.609497	0.50	5.7
3	000201 6003	0 004379	П1	1.564026	0.50	5 7

Суммарный Mq = 1.599679 г/с
Сумма См по всем источникам = 571.349670 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. АЙ I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 9 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. АЙ I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1885 Y= 1516
размеры Длина(по X)= 2530, Ширина(по Y)= 550
шаг сетки = 55.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1791 : Y-строка 1 Cmax= 8 912 долей ПДК (x= 730 0; напр ветра=181)

x=	620 :	675:	730:	785:	840:	895:	950:	1005:	1060:	1115:	1170:	1225:	1280:	1335:	1390:	1445:
Qc :	7.563:	8.524:	8.912:	8.387:	7.338:	6.092:	4.150:	2.981:	2.237:	1.750:	1.408:	1.171:	0.988:	0.848:	0.737:	0.640:
Cc :	2.269:	2.557:	2.674:	2.516:	2.201:	1.828:	1.245:	0.894:	0.671:	0.525:	0.422:	0.351:	0.296:	0.254:	0.221:	0.192:
Фоп:	155	167 :	181	195 :	207	217	223 :	230	235 :	239	243 :	245	247 :	249 :	251	253 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:		:	:	:	:	:		:	:	:	:	:		
Ви :	7.040:	7 931	8.295:	7.807:	6 829	5 669	3.857:	2.772:	2 081	1 629	1.310:	1 090	0.920:	0.790:	0 686	0 596
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.502:	0 570	0.593:	0.556:	0 489	0 407	0.281:	0.200:	0 149	0 117	0.094:	0 078	0.065:	0.056:	0 049	0 042
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.021:	0.024:	0.025:	0.023:	0.021:	0.017:	0.012:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6003 :	6003	6003 :	6003 :	6003	6003	6003 :	6003	6003	6003 :	6003 :	6003	6003 :	6003	6003	6003

x=	1500:	1555:	1610:	1665:	1720:	1775:	1830:	1885:	1940:	1995:	2050:	2105:	2160:	2215:	2270:	2325:
Qc	0 574	0.510:	0.461	0 414	0.381:	0.347:	0 317	0 295	0.273:	0.253:	0 236	0.220:	0 206	0 194	0.181:	0.170:
Cc :	0.172:	0.153:	0.138:	0.124:	0.114:	0.104:	0.095:	0.088:	0.082:	0.076:	0.071:	0.066:	0.062:	0.058:	0.054:	0.051:
Фоп:	253	255 :	255	257 :	257	257	259 :	259	259 :	260	260 :	260	261 :	261 :	261	261 :

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.534: 0.475: 0.430: 0.385: 0.355: 0.323: 0.295: 0.274: 0.254: 0.236: 0.220: 0.205: 0.192: 0.180: 0.169: 0.158:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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: 0.000: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
Cc : 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Фоп:  265 :  265 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.151: 0.142: 0.135: 0.128: 0.122: 0.116: 0.111: 0.106: 0.101: 0.096: 0.092: 0.088: 0.085: 0.081: 0.078:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000:     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки : 6003 :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  620 :  675:  730:  785:  840:  895:  950: 1005: 1060: 1115: 1170: 1225: 1280: 1335: 1390: 1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :24.027:38.404:88.175:35.854:22.622:13.932: 9.168: 6.349: 3.674: 2.438: 1.802: 1.415: 1.144: 0.946: 0.810: 0.704:
Cc : 7.208:11.521:26.452:10.756: 6.787: 4.180: 2.750: 1.905: 1.102: 0.732: 0.541: 0.424: 0.343: 0.284: 0.243: 0.211:
Фоп:  67 :  50 : 355 : 307 : 291 : 285 : 281 : 279 : 277 : 277 : 275 : 275 : 275 : 275 : 273 : 273 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :22.403:35.838:82.606:33.429:21.073:12.959: 8.534: 5.909: 3.419: 2.269: 1.678: 1.317: 1.065: 0.880: 0.754: 0.656:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 1.560: 2.466: 5.369: 2.342: 1.490: 0.934: 0.608: 0.422: 0.244: 0.163: 0.119: 0.094: 0.076: 0.063: 0.053: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.063: 0.100: 0.200: 0.083: 0.059: 0.039: 0.025: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
~~~

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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: 0.000: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
                                                
```

```
y=  1495: 1534  1542: 1572: 1492  1597  1611: 1649: 1542  1490  1597: 1649  1487  1541: 1542
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
x=  2932: 2947  2950: 2963: 2970  2972  2978: 2993: 3005  3008  3027: 3030  3046  3053: 3053
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090:
Cc : 0.030: 0 029  0.029: 0.029: 0 029  0.029: 0.029  0 028  0 028  0.028: 0.028: 0 027: 0.027: 0 027  0 027
Фоп:  271 :  271 :  270 :  270 :  271 :  269 :  269 :  267 :  270 :  271 :  269 :  267 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
                :  :                :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 6001 : 6001  6001 : 6001 : 6001  6001  6001 : 6001  6001  6001 : 6001 : 6001  6001 : 6001  6001
Ви : 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
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягузский район
Объект : 0002 Рзд. Ая I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.075 ПДК
151.034 ПДК
301.068 ПДК
301.085 ПДК

0 142 426м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация [illegible] ПДК достигается в точке x= 730 y= 1571
При скорости ветра 19[illegible] м/с и опасном направлении ветра 8.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размер 2630 м, высота 550 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 47*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр./с
------- Примесь 0301 -------															
000201 6005	П1	2.0		0.0	734	1567	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330 ---------															
000201 6005	П1	2.0		0.0	734	1567	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6005	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.012876 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.459886 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект :0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г.
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Группа суммации __31=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 : 2530x550 с шагом 55
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 9 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :036 Область Абай, Аягозский район.
Объект 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г
Вар.расч :3 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 17:53
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1885 Y= 1516
размеры: Длина(по X)= 2530, Ширина(по Y)= 550
шаг сетки = 55 0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1791 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 730.0; напр.ветра=179)

x=	620 :	675:	730:	785:	840:	895:	950:	1005:	1060:	1115:	1170:	1225:	1280:	1335:	1390:	1445:
Qc	0.018	0.019:	0.020	0.020	0.018:	0.016:	0.013	0.011	0.009:	0.008:	0.007	0.006:	0.005	0.004	0.003:	0.003:

x=	1500:	1555:	1610:	1665:	1720:	1775:	1830:	1885:	1940:	1995:	2050:	2105:	2160:	2215:	2270:	2325:
Qc	0.003	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:

x=	2380:	2435:	2490:	2545:	2600:	2655:	2710:	2765:	2820:	2875:	2930:	2985:	3040:	3095:	3150:
Qc	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	0.000	0.000:

```
 y=  1736 : Y-строка  2  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   620 :   675:   730:   785:   840:   895:   950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  2380:  2435:  2490:  2545:  2600:  2655:  2710:  2765:  2820:  2875:  2930:  2985:  3040:  3095:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1681 : Y-строка  3  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   620 :   675:   730:   785:   840:   895:   950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.035: 0.043: 0.037: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  2380:  2435:  2490:  2545:  2600:  2655:  2710:  2765:  2820:  2875:  2930:  2985:  3040:  3095:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1626 : Y-строка  4  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   620 :   675:   730:   785:   840:   895:   950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.076: 0.130: 0.085: 0.039: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  117 :  135 :  177 :  221 :  241 :  250 :  255 :  257 :  260 :  261 :  263 :  263 :  263 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 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:
Фоп:  265 :  265 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  2380:  2435:  2490:  2545:  2600:  2655:  2710:  2765:  2820:  2875:  2930:  2985:  3040:  3095:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  267 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1571 : Y-строка  5  Cmax=  0.440 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   620 :   675:   730:   785:   840:   895:   950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.130: 0.440: 0.159: 0.049: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   93 :   93 :  135 :  265 :  267 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  2380:  2435:  2490:  2545:  2600:  2655:  2710:  2765:  2820:  2875:  2930:  2985:  3040:  3095:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1516 : Y-строка  6  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   620 :   675:   730:   785:   840:   895:   950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.085: 0.159: 0.096: 0.041: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   65 :   49 :    5 :  315 :  295 :  287 :  283 :  281 :  279 :  277 :  277 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1500:  1555:  1610:  1665:  1720:  1775:  1830:  1885:  1940:  1995:  2050:  2105:  2160:  2215:  2270:  2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
Фоп:  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  2380:  2435:  2490:  2545:  2600:  2655:  2710:  2765:  2820:  2875:  2930:  2985:  3040:  3095:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1461 : Y-строка  7  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   730.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   620 :   675:   730:   785:   840:   895:   950:  1005:  1060:  1115:  1170:  1225:  1280:  1335:  1390:  1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc  0 028  0.039: 0.049  0 041  0.029: 0.023: 0 018  0 015  0.011: 0.009: 0 008  0.006: 0 005  0 004  0.004: 0.003:
~~~
```

(516))

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1885 м;  Y=     1516 |
     |  Длина и ширина     : L=   2530 м;  B=    550 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     55 м                 |
     ~~~
```

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 036 Область Абай, Аягозский район
Объект : 0002 Рзд. Ай I строительная очередь 2028 г Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.060 ПДК
0.100 ПДК
0.170 ПДК
0.330 ПДК
0.430 ПДК

0 142 426м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.4385084 ПДК достигается в точке x= 730 y= 1571
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2630 м, высота 550 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 47*11
Расчет на существующее положение

Рзд Таскескен:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Урджарский рай
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 1.6 м/с
Температура летняя = 30.3 град.С
Температура зимняя = -21.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90 0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>		м		м/с	м3/с	градС	м		м						гр.	г/с
000101 6001	П1	2.0			0.0	-372	1701		2	2	0	3.0	1.000	0	0.0025800
000101 6002	П1	2.0			0.0	-374	1703		2	2	0	3.0	1.000	0	0.0202500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0 4 мг/м3 (=10ПДКс с)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.002580	П1	0.691115	0.50	5.7
2	000101 6002	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6 115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:09
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67 0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -344.0; напр.ветра=183)

x= -545 : -478: -411: -344: -277: -210: -143: -76: -9: 58: 125: 192: 259: 326: 393: 460:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

```
---------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   527:   594:   661    728    795:   862    929:   996   1063   1130   1197:  1264   1331:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;-----
Qc   0 003  0.003: 0.003  0 002  0.002: 0.002: 0 002  0 002  0.002: 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: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.205: 0.394: 0.414: 0.221: 0.110: 0.045: 0.027: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.038: 0.082: 0.158: 0.166: 0.088: 0.044: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  113 :  125 :  153 :  203 :  233 :  247 :  253 :  257 :  259 :  261 :  261 :  263 :  263 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.085: 0.182: 0.352: 0.371: 0.196: 0.097: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.023: 0.042: 0.044: 0.025: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
0.003 0.003 0.002 0 002 0 002 0.002 0.002 0 002 0 001 0.001 0.001 |- 7
                                                                  |
0.003 0.003 0.002 0 002 0 002 0.002 0.002 0 002 0 001 0.001 0.001 |- 8
                                                                  |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                  |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                  |
0.003 0.003 0.002 0 002 0 002 0.002 0.002 0 002 0 001 0.001 0.001 |-11
                                                                  |
--|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|---
  19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =1.67303 долей ПДК
=0 66921 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = -344.0м
(X-столбец 4, Y-строка 8) Yм = 1707.0 м
При опасном направлении ветра 261 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:09
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дяЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1773: 1838: 1903: 1905: 1968: 1972: 2033: 1772: 2033: 1838: 1905: 1972: 2033: 1771: 1838:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----
x=  1078: 1078  1079: 1079: 1079  1079  1080: 1140: 1140  1145  1146: 1146  1200  1202: 1212
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc  0 002 0.002: 0.002 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.305
0.500
0.100
0.645
1.000
1.300
1.600

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.6730338 ПДК достигается в точке x= -344 y= 1707
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1876м, высота 679м,
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 6001	ПЛ	2.0			0.0	-372	1701	2	2	0	3.0	1.000	0	0	0.0002980
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0	-374	1703	2	2	0	3.0	1.000	0	0	0.0003056

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0 01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6001	0.000298	ПЛ	3.193057	0.50	5.7
2	000101 6002	0 000306	ПЛ	3.274491	0.50	5 7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6 467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:09
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0 012 долей ПДК (x= -344.0, напр.ветра=183)

x=	-545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc :	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004
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	0.000

x=	527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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

y= 2109 : Y-строка 2 Cmax= 0 016 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)

x=	-545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc :	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
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	0.000

x=	527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc :	0 003	0.003	0.003	0 003	0.002	0.002	0 002	0 002	0.002	0.002	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

```
_____
 y=  2042 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  -344.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
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: 0.000:
~~~
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
Фоп:  283 :  281 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  279 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	1773:	1838	1903:	1905:	1968	1972	2033:	1772:	2033	1838	1905:	1972	2033	1771:	1838
x=	1078:	1078	1079:	1079:	1079	1079	1080:	1140:	1140	1145	1146:	1146	1200	1202:	1212
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:	0.001:	0.002:	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=	1905:	1972	2033:	1968:	1972	1902	1905:	1836:	1838	1771
x=	1213:	1213	1260:	1261:	1261	1262	1262:	1263:	1263	1264
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1078.0 м Y= 1773.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00175 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.00030560	0.000887	50.6	50.6	2.9011052
2	000101 6001	П1	0.00029800	0.000867	49.4	100.0	2.9092956
	В сумме =		0.001754	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.608 ПДК
0.800 ПДК
0.992 ПДК
1.000 ПДК
1.392 ПДК
1.812 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.8161053 ПДК достигается в точке x= 344 y= 1701
При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1875м х 679м, высота 679 м,
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6008 П1 2.0 0.0 -386 1715 2 2 0 3.0 1.000 0 0 0000033
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6008|  0.00000750| П1 |   0.803622 |   0.50  |     5.7  |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =  0.00000750 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.803622 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

```
_____________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    ] |
|-------------------------------------------|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
y=  2176 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -411.0; напр.ветра=177)
--------_____________________________________________________________________________________
x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc   0.001  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  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc  0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000
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:
~~~
```

```
----_____________________________________________________________________________________
 x=   527:   594:   661:   728:   795:   862:   929:   996:  1063:  1130:  1197:  1264:  1331:
-----------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=  -411.0 м    Y=  1707.0 м
                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.26714 доли ПДК  |
                                  |      0.00027 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    73 град.
                   и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6008| П1| 0.00000750|   0.267142 | 100.0  | 100.0 |    35618.93  |
|                    В сумме =   0.267142   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 18:09
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     393 м;  Y=     1841 |
    |  Длина и ширина     : L=   1876 м;  B=    670 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     67 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Bn,Kn не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) |

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.205 ПДК
0.380 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.2671467 ПДК достигается в точке x= 411 y= 1707
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1876м х 679м, высота 679 м,
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.			~	~г/с~
000101 6002	ПЛ	2.0		0.0	-374	1703	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0.0086700
000101 6009	ПЛ	2.0		0.0	-388	1717	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0.0024240

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6002	0.008670	ПЛ	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0.002424	ПЛ	0.432884	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)

x=	-545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc :	0.019	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008
Cc :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

x=	527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc :	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	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

y= 2109 : Y-строка 2 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)

x=	-545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc :	0.025	0.027	0.029	0.029	0.027	0.025	0.022	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008
Cc :	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

x=	527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc :	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Cc :	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

```
___________
 y=  2042 : Y-строка  3  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  -411.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.037: 0.040: 0.040: 0.037: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.080: 0.130: 0.270: 0.288: 0.132: 0.087: 0.056: 0.038: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.043: 0.113: 0.065: 0.030: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.076: 0.089: 0.092: 0.080: 0.064: 0.048: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   40 :   27 :   10 :  351 :  333 :  320 :  311 :  303 :  299 :  295 :  291 :  289 :  287 :  285 :  285 :  283 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.049: 0.063: 0.074: 0.075: 0.064: 0.051: 0.038: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
                                                        |
   0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
                                                        |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.00699 долей ПДК
=0.20140 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -344.0м
(X-столбец 4, Y-строка 8) Ym = 1707.0 м
При опасном направлении ветра : 265 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

```
            _____________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    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.200 ПДК
0.276 ПДК
1.000 ПДК
1.104 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.0999999 ПДК достигается в точке x= 344 y= 1707
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1876м х 679м,
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0		-374	1703	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0014080
000101 6009	ПЛ	2.0			0.0		-388	1717	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003940

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6002	0.001408	ПЛ	0.125722	0.50	11.4
2	000101 6009	0 000394	ПЛ	0.035181	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0 160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:09
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)

x=	-545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
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	0.001
Cc :	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	0 000	0.000

x=	527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000	0.000	0 000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000

y= 2109 : Y-строка 2 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)

x=	-545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc :	0.002	0.002	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
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	0.000

x=	527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc	0 001	0.001	0.001	0 001	0.000	0.000	0 000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000	0 000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 2042 : Y-строка 3 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)

x= -545 : -478 -411: -344 -277: -210: -143 -76: -9 58: 125 192: 259 326: 393: 460:

Qc 0 003 0.003: 0.003 0 003 0.003: 0.003: 0 002 0 002 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 527: 594: 661: 728: 795: 862: 929: 996: 1063: 1130: 1197: 1264: 1331:

Qc 0 001 0.001: 0.001 0 001 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1975 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -411.0; напр.ветра=173)

x= -545 : -478: -411: -344: -277: -210: -143: -76: -9 58: 125: 192: 259: 326: 393: 460:

Qc 0 004 0.004: 0.005 0 005 0.004: 0.004: 0 003 0 002 0.002: 0.001: 0 001 0.001: 0 001 0 001 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 527: 594: 661: 728: 795: 862: 929: 996: 1063: 1130: 1197: 1264: 1331:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1908 : Y-строка 5 Cmax= 0 007 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=171)

x= -545 : -478: -411: -344: -277: -210: -143: -76: -9 58: 125: 192: 259: 326: 393: 460:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 527: 594: 661 728 795: 862 929: 996 1063 1130 1197: 1264 1331:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000:

y= 1841 : Y-строка 6 Cmax= 0 012 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=165)

x= -545 : -478 -411: -344 -277: -210: -143 -76: -9 58: 125 192: 259 326: 393: 460:

Qc : 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0 004 0.005: 0.004: 0 004 0.003: 0.002 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 527: 594: 661 728 795: 862 929: 996 1063 1130 1197: 1264 1331:

Qc 0 001 0.001: 0.001 0 001 0.001: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000:

y= 1774 : Y-строка 7 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= -411.0; напр.ветра=155)

x= -545 : -478 -411: -344 -277: -210: -143 -76: -9 58: 125 192: 259 326: 393: 460:

Qc 0 009 0.014: 0.031 0 029 0.013: 0.008: 0 005 0 004 0.003: 0.002: 0 002 0.001: 0 001 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0 006 0.012: 0.011: 0 005 0.003: 0.002 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 527: 594: 661: 728: 795: 862: 929: 996: 1063: 1130: 1197: 1264: 1331:

Qc 0 001 0.001: 0.001 0 001 0.001: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1707 : Y-строка 8 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= -344.0; напр.ветра=265)

x= -545 : -478: -411: -344: -277: -210: -143: -76: -9: 58: 125: 192: 259: 326: 393: 460:

Qc 0 009 0.019: 0.067 0 082 0.019: 0.009: 0 006 0 004 0.003: 0.002: 0 002 0.001: 0 001 0 001 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.007: 0.027: 0.033: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 91 : 265 269 269 : 270 270 : 270 270 : 270 270 : 270 270 270 : 270
Uоп: 5.00 0.75 : 0.50 0 75 : 0.75 : 5 00 5.00 : 5 00 5.00 : 5 00 5 00 : 5.00 : 0 75 0.75 : 0 75 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Вп : 0.007: 0 014 0.057: 0.075: 0 016 0 008 0.005: 0.003: 0 002 0 002 0.001: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0 001
Кп : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.005: 0.009: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 6009 : 6009 : 6009 6009 6009 : 6009 6009 : :

x= 527: 594: 661 728 795: 862 929: 996 1063 1130 1197: 1264 1331:

Qc 0 001 0.001: 0.001 0 001 0.001: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : : : : : : :
Uоп: 0.75 0.75 : 0.75 0 75 : 0.75 : 0 75 0.75 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : :
Вп : 0.001: 0 000 0.000: : : : : : : :
Кп : 6002 : 6002 6002 : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :

y= 1640 : Y-строка 9 Cmax= 0 033 долей ПДК (x= -344.0, напр.ветра=333)

x= -545 : -478 -411: -344 -277: -210: -143 -76: -9 58: 125 192: 259 326: 393: 460:

Qc 0 008 0.013: 0.030 0 033 0.014: 0.009: 0 006 0 004 0.003: 0.002: 0 002 0.001: 0 001 0 001 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0 005 0.012: 0.013: 0 006 0.004: 0.002 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

```
 x=   527:  594:  661:  728:  795:  862:  929:  996: 1063: 1130: 1197: 1264: 1331:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 0.001 0.001 0.001 0 000          .  .          .  C- 6
                                        |
 0.001 0.001 0.001 0 000          .  .          .  |- 7
                                        |
 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  |- 8
                                        |
 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  |- 9
                                        |
 0.001 0.001 0.001 0 000          .  .          .  |-10
                                        |
 0.001 0.001 0.001 0 000          .  .          .  |-11
                                        |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> Cм =0.08177 долей ПДК
=0.03271 мг/м3
Достигается в точке с координатами Xм = -344.0м
(X-столбец 4, Y-строка 8) Yм = 1707.0 м
При опасном направлении ветра 265 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

```
            ____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.032 ПДК
0.061 ПДК
0.061 ПДК
0.092 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.0817734 ПДК достигается в точке x= 344 y= 1707
При опасном направлении 260° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1876м x 679м,
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 ПI 2.0 0.0 -388 1717 2 2 0 3.0 1.000 0 0 0003794
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

```
x= -545 : -478  -411: -344  -277: -210: -143  -76:  -9   58:  125  192:  259  326:  393:  460:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc  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  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000  0.000:
~~~
```

```
---------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   527:  594:  661   728   795:  862   929:  996  1063  1130  1197: 1264  1331:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;-----
Qc  0 000 0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000
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:
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.09573 долей ПДК
=0.01436 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = -411.0м
(X-столбец 3, Y-строка 8) Ym = 1707.0 м
При опасном направлении ветра : 67 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |

y=	1773:	1838	1903:	1905:	1968	1972	2033:	1772:	2033	1838	1905:	1972	2033	1771:	1838
x=	1078:	1078	1079:	1079:	1079	1079	1080:	1140:	1140	1145	1146:	1146	1200	1202:	1212
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0 000	0.000:	0.000:	0 000	0.000:	0.000	0 000	0 000	0.000:	0.000:	0 000:	0.000:	0 000	0 000

y=	1905:	1972	2033:	1968:	1972	1902	1905:	1836:	1838	1771
x=	1213:	1213	1260:	1261:	1261	1262	1262:	1263:	1263	1264
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0 000	0.000:	0.000:	0 000	0.000:	0.000	0 000	0 000	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1078.0 м Y= 1838.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00007 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.00037940	0.000072	100.0	100.0	b=C/M 0.189313650
			В сумме =	0 000072	100 0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский р-н
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.037 ПДК
0.160 ПДК
0.174 ПДК
0.190 ПДК

0 100 310м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.1852284 ПДК достигается в точке x= -411 y= 1707
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1876 м, высота 679 м,
шаг расчетной сетки 67 м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6009	ПЛ	2.0		0.0	-388	1717	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п-<об-п>~<ис>				доли ПДК	м/с	м
1	000101 6009	0.000378	ПЛ	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6002	ПЛ	2.0		0.0	-374	1703	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0137500
000101 6009	ПЛ	2.0		0.0	-388	1717	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5 0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6002|   0.013750| П1 |  0.098220 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |000101 6009|   0 014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11 4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.028550 г/с                                   |
|   Сумма Cм по всем источникам =     0 203941 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

```
            _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
---------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   527:  594:  661   728   795:  862   929:  996  1063  1130  1197: 1264  1331:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;-----
Qc  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
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.030: 0.038: 0.044: 0.045: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~
```

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=  1773:  1838:  1903:  1905:  1968:  1972:  2033:  1772:  2033:  1838:  1905:  1972:  2033:  1771:  1838:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1078:  1078:  1079:  1079:  1079:  1079:  1080:  1140:  1140:  1145:  1146:  1146:  1200:  1202:  1212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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:
```

```
 y=  1905:  1972:  2033:  1968:  1972:  1902:  1905:  1836:  1838:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1213:  1213:  1260:  1261:  1261:  1262:  1262:  1263:  1263:  1264:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1078.0 м Y= 1773.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00045 доли ПДК |
| 0.00224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6009	П1	0.0148	0.000230	51.3	51.3	0.015553993
2	000101 6002	П1	0.0137	0.000219	48.7	100.0	0.015908644
			В сумме =	0.000449	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.075 ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
0.990 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.0997872 ПДК достигается в точке x=-81 y=-370
При опасном направлении 15° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1076м х 670м,
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 20*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6003	П1	2.0		0.0	-376	1705	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0894000		
000101 6004	П1	2.0		0.0	-378	1707	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1850000		
000101 6006	П1	2.0		0.0	-382	1711	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1980000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	----------	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6003	0.089400	П1	15.965285	0.50	11.4
2	000101 6004	0.185000	П1	33.037781	0.50	11.4
3	000101 6006	0.198000	П1	35.359356	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.472400 г/с
Сумма См по всем источникам = 84.362427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0.929 долей ПДК (x= -344.0; напр.ветра=185)

	x= -545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc :	0.839	0.892	0.926	0.929	0.893	0.836	0.758	0.677	0.595	0.540	0.495	0.455	0.419	0.388	0.360	0.335
Cc :	0.168	0.178	0.185	0.186	0.179	0.167	0.152	0.135	0.119	0.108	0.099	0.091	0.084	0.078	0.072	0.067
Фоп:	160	169	177	185	193	200	207	213	219	223	227	231	233	237	239	241
Uоп:	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.355	0.381	0.396	0.396	0.380	0.353	0.320	0.284	0.251	0.226	0.207	0.191	0.175	0.162	0.151	0.140
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви :	0.327	0.346	0.359	0.361	0.348	0.327	0.296	0.265	0.232	0.211	0.194	0.178	0.164	0.152	0.141	0.131
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви :	0.157	0.165	0.171	0.172	0.166	0.157	0.142	0.127	0.111	0.102	0.094	0.086	0.079	0.073	0.068	0.063
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

	x= 527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc :	0.313	0.293	0.276	0.260	0.246	0.233	0.209	0.188	0.170	0.155	0.141	0.129	0.118
Cc :	0.063	0.059	0.055	0.052	0.049	0.047	0.042	0.038	0.034	0.031	0.028	0.026	0.024
Фоп:	243	245	245	247	249	249	250	251	253	253	253	255	255
Uоп:	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	5.00
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.131	0.123	0.115	0.109	0.103	0.097	0.087	0.079	0.071	0.065	0.059	0.054	0.050

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.123: 0.115: 0.108: 0.102: 0.096: 0.091: 0.082: 0.074: 0.067: 0.061: 0.055: 0.050: 0.046:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.059: 0.056: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
Qc : 2.717: 3.437: 3.989: 3.953: 3.392: 2.656: 2.010: 1.487: 1.139: 0.889: 0.708: 0.583: 0.512: 0.458: 0.415: 0.379:
Cc : 0.543: 0.687: 0.798: 0.791: 0.678: 0.531: 0.402: 0.297: 0.228: 0.178: 0.142: 0.117: 0.102: 0.092: 0.083: 0.076:
Фоп:  140 :  153 :  171 :  190 :  207 :  220 :  230 :  237 :  241 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  255 :  257 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 1.165: 1.467: 1.708: 1.678: 1.424: 1.105: 0.843: 0.624: 0.470: 0.368: 0.297: 0.244: 0.214: 0.192: 0.173: 0.159:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 1.052: 1.335: 1.550: 1.547: 1.335: 1.049: 0.790: 0.583: 0.450: 0.351: 0.277: 0.229: 0.201: 0.180: 0.163: 0.149:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.500: 0.635: 0.731: 0.729: 0.633: 0.502: 0.377: 0.279: 0.219: 0.170: 0.134: 0.111: 0.097: 0.087: 0.079: 0.072:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

~~~
~~~

```
Ви : 0.137: 0.126: 0.118: 0.110: 0.103: 0.097: 0.092: 0.082: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.066: 0.061: 0.057: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=  1773: 1838: 1903: 1905: 1968: 1972: 2033: 1772: 2033: 1838: 1905: 1972: 2033: 1771: 1838:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1078: 1078: 1079: 1079: 1079: 1079: 1080: 1140: 1140: 1145: 1146: 1146: 1200: 1202: 1212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.185: 0.183: 0.182: 0.180: 0.180: 0.176: 0.169: 0.161: 0.167: 0.165: 0.162: 0.147: 0.154: 0.151:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.031: 0.030:
Фоп:  267 :  265 :  263 :  263 :  260 :  260 :  257 :  267 :  257 :  265 :  263 :  260 :  259 :  267 :  265 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.073: 0.071: 0.067: 0.070: 0.069: 0.068: 0.062: 0.064: 0.063:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.066: 0.063: 0.065: 0.065: 0.064: 0.058: 0.060: 0.059:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.028: 0.029: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рэд Гаскеттен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.337 ПДК
1.000 ПДК
10.000 ПДК
30.000 ПДК
46.675 ПДК

0 100 318м
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 46.7032701 ПДК достигается в точке x= -811 y= 1707
При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1878 м, высота 878 м,
шаг расчетной сетки 67 м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~~~~|~~~~~~~|~~~~~~~|~~~~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~~~~|
000101 6005 П1    2.0                    0.0     -380     1709       2       2   0 1.0 1.000 0 0.0628000
000101 6007 П1    2.0                    0.0     -384     1713       2       2   0 1.0 1.000 0 0.2620000
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_______Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     M     |Тип |  Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6005|    0.062800| П1 |   3.738329 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000101 6007|    0.262000| П1 |  15.596213 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.324800 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =     19.334541 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

```
          _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2176 : Y-строка  1  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=  -411.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.210: 0.218: 0.218: 0.209: 0.193: 0.175: 0.155: 0.138: 0.124: 0.113: 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077:
Cc : 0.118: 0.126: 0.131: 0.131: 0.125: 0.116: 0.105: 0.093: 0.083: 0.074: 0.068: 0.063: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046:
Фоп:  161 :  169 :  177 :  185 :  193 :  200 :  207 :  213 :  219 :  223 :  227 :  231 :  235 :  237 :  239 :  241 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.159: 0.170: 0.177: 0.176: 0.169: 0.156: 0.141: 0.125: 0.111: 0.100: 0.091: 0.084: 0.077: 0.072: 0.066: 0.062:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  2109 : Y-строка  2  Cmax=  0.289 долей ПДК (x=  -344.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.278: 0.288: 0.289: 0.275: 0.248: 0.219: 0.187: 0.161: 0.137: 0.122: 0.111: 0.101: 0.093: 0.086: 0.080:
Cc : 0.151: 0.167: 0.173: 0.173: 0.165: 0.149: 0.131: 0.112: 0.097: 0.082: 0.073: 0.067: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048:
Фоп:  157 :  167 :  175 :  185 :  195 :  203 :  211 :  217 :  223 :  229 :  233 :  235 :  239 :  241 :  243 :  245 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.204: 0.226: 0.232: 0.233: 0.223: 0.200: 0.177: 0.151: 0.130: 0.111: 0.099: 0.090: 0.082: 0.075: 0.069: 0.064:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.048: 0.053: 0.055: 0.055: 0.052: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ви : 0.064: 0.059: 0.055: 0.052: 0.048: 0.046: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Qc : 0.081: 0.075: 0.070: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.049: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
Cc : 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп:  275 :  275 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.066: 0.060: 0.056: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                                                                                |
 3-| 0.333 0.381 0.412 0.409 0.376 0.325 0.275 0.231 0.190 0.159 0.134 0.119 0.107 0.097 0.089 0.082 0.076 0.071 |- 3
                                                                                |
 4-| 0.463 0.551 0.596 0.596 0.530 0.448 0.352 0.282 0.225 0.181 0.148 0.126 0.112 0.101 0.092 0.085 0.078 0.072 |- 4
                                                                                |
 5-| 0.644 0.815 0.935 0.930 0.788 0.612 0.461 0.339 0.260 0.200 0.162 0.133 0.117 0.105 0.095 0.087 0.079 0.074 |- 5
                                                                                |
 6-C 0.886 1.257 1.562 1.532 1.183 0.827 0.568 0.406 0.295 0.221 0.172 0.140 0.120 0.107 0.097 0.088 0.081 0.075 C- 6
                                                                                |
 7-| 1.139 1.842 4.453 3.920 1.676 1.043 0.666 0.452 0.317 0.233 0.182 0.144 0.123 0.109 0.098 0.089 0.081 0.075 |- 7
                                                                                |
 8-| 1.226 2.55012.003 8.986 2.053 1.126 0.704 0.469 0.325 0.240 0.184 0.146 0.123 0.109 0.098 0.089 0.082 0.075 |- 8
                                                                                |
 9-| 1.085 1.723 3.587 3.266 1.611 1.019 0.658 0.447 0.315 0.235 0.179 0.145 0.122 0.109 0.098 0.089 0.081 0.075 |- 9
                                                                                |
10-| 0.842 1.163 1.445 1.413 1.122 0.797 0.557 0.396 0.289 0.219 0.172 0.139 0.120 0.107 0.097 0.088 0.081 0.074 |-10
                                                                                |
11-| 0.604 0.767 0.871 0.867 0.745 0.587 0.445 0.328 0.256 0.200 0.158 0.132 0.116 0.104 0.094 0.086 0.079 0.073 |-11
                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.063 0.060 0.056 0.053 0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 0.027 |- 1
                                                                    |
   0.065 0.061 0.057 0.054 0.049 0.044 0.040 0.036 0.033 0.030 0.028 |- 2
                                                                    |
   0.066 0.062 0.058 0.055 0.051 0.046 0.041 0.037 0.034 0.031 0.028 |- 3
                                                                    |
   0.067 0.063 0.059 0.056 0.052 0.047 0.042 0.038 0.034 0.031 0.029 |- 4
                                                                    |
   0.069 0.064 0.060 0.057 0.053 0.047 0.043 0.038 0.035 0.032 0.029 |- 5
                                                                    |
   0.069 0.065 0.061 0.057 0.054 0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 C- 6
                                                                    |
   0.070 0.065 0.061 0.057 0.054 0.049 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 |- 7
                                                                    |
   0.070 0.065 0.061 0.057 0.054 0.049 0.044 0.039 0.035 0.032 0.029 |- 8
                                                                    |
   0.070 0.065 0.061 0.057 0.054 0.049 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 |- 9
                                                                    |
   0.069 0.065 0.061 0.057 0.054 0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 |-10
                                                                    |
   0.068 0.064 0.060 0.057 0.053 0.047 0.043 0.038 0.035 0.032 0.029 |-11
                                                                    |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =12.0028 долей ПДК
                                =7.20173 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -411.0м
    ( X-столбец 3, Y-строка 8)       Yм =  1707.0 м
 При опасном направлении ветра  :      79 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 18:10
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 25

          _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[долл ПДК]|--------|--------|--- b=C/M ---|
| 1 |000101 6007| П1|    0 2620|   0 034183 |  80 6  |  80 6 | 0.130471185  |
| 2 |000101 6005| П1|    0 0628|   0 008247 |  19 4  | 100 0 | 0.131317899  |
|                  В сумме =   0 042430   100 0                  |
~~~
```

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~		~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~			гр.	~г/с~
000101 6005	ПЛ	2.0		0.0	-380	1709	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0121500
000101 6007	ПЛ	2.0		0.0	-384	1713	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0.0507000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0 1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0.012150	ПЛ	4.339557	0.50	11.4
2	000101 6007	0 050700	ПЛ	18 108276	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.062850 г/с
Сумма См по всем источникам = 22.447834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0 253 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=177)

x=	-545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc :	0.228	0.244	0.253	0.253	0.242	0.224	0.203	0.180	0.160	0.144	0.132	0.121	0.111	0.103	0.096	0.089
Cc :	0.023	0 024	0.025	0.025	0 024	0.022	0.020	0 018	0 016	0.014	0.013	0 012	0.011	0 010	0 010	0.009
Фоп:	161	169	177	185	193	200	207	213	219	223	227	231	235	237	239	241
Uоп:	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви :	0.185	0.198	0.205	0.205	0.196	0.181	0.164	0.145	0.129	0.116	0.106	0.098	0.090	0.083	0.077	0.072
Кп :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.043	0 046	0.048	0.048	0 046	0 043	0.039	0.035	0 031	0 028	0.025	0 023	0.022	0.020	0 019	0 017
Кп :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

x=	527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc :	0.083	0.078	0.073	0.069	0.065	0.062	0.055	0.050	0.045	0.041	0.037	0.034	0.031
Cc :	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
Фоп:	243	245	247	247	249	250	251	251	253	253	253	255	255
Uоп:	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	5.00
Ви :	0.067	0.063	0.059	0.056	0.053	0.050	0.045	0.040	0.036	0.033	0.030	0.028	0.025
Кп :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.016	0 015	0.014	0.013	0 013	0 012	0.011	0.010	0 009	0 008	0.007	0 007	0.006
Кп :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

```
_____
 y=  2109 : Y-строка  2  Cmax=  0.335 долей ПДК (x=  -344.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.293: 0.323: 0.334: 0.335: 0.319: 0.288: 0.254: 0.217: 0.187: 0.159: 0.142: 0.129: 0.118: 0.108: 0.100: 0.092:
Cc : 0.029: 0.032: 0.033: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  157 :  167 :  175 :  185 :  195 :  203 :  211 :  217 :  223 :  229 :  233 :  235 :  239 :  241 :  243 :  245 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.237: 0.262: 0.270: 0.271: 0.259: 0.232: 0.205: 0.175: 0.151: 0.129: 0.115: 0.104: 0.095: 0.087: 0.080: 0.074:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.056: 0.061: 0.064: 0.064: 0.061: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

Ви : 0.074: 0.069: 0.064: 0.060: 0.056: 0.053: 0.050: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
~~~

```
Qc : 0.094: 0.087: 0.081: 0.075: 0.071: 0.066: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  275 :  275 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.070: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                                                                                                                                  |
 3-| 0.386 0.443 0.478 0.475 0.436 0.378 0.319 0.268 0.221 0.184 0.155 0.138 0.124 0.113 0.104 0.095 0.088 0.082 |- 3
                                                                                                                                  |
 4-| 0.538 0.640 0.692 0.692 0.615 0.520 0.409 0.328 0.261 0.210 0.172 0.146 0.130 0.118 0.107 0.098 0.090 0.084 |- 4
                                                                                                                                  |
 5-| 0.748 0.946 1.085 1.080 0.915 0.710 0.535 0.394 0.302 0.233 0.188 0.154 0.136 0.122 0.110 0.101 0.092 0.086 |- 5
                                                                                                                                  |
 6-C 1.028 1.459 1.813 1.779 1.373 0.961 0.659 0.472 0.342 0.257 0.200 0.163 0.140 0.125 0.112 0.102 0.094 0.087 C- 6
                                                                                                                                  |
 7-| 1.323 2.138 5.171 4.551 1.946 1.211 0.773 0.525 0.368 0.271 0.211 0.167 0.142 0.126 0.114 0.103 0.094 0.087 |- 7
                                                                                                                                  |
 8-| 1.423 2.96013.93610.433 2.383 1.308 0.817 0.544 0.378 0.279 0.213 0.170 0.143 0.127 0.114 0.104 0.095 0.087 |- 8
                                                                                                                                  |
 9-| 1.260 2.000 4.165 3.791 1.871 1.183 0.764 0.520 0.366 0.272 0.208 0.168 0.142 0.126 0.114 0.103 0.094 0.087 |- 9
                                                                                                                                  |
10-| 0.978 1.351 1.677 1.640 1.302 0.925 0.647 0.460 0.336 0.255 0.200 0.161 0.139 0.124 0.112 0.102 0.094 0.086 |-10
                                                                                                                                  |
11-| 0.701 0.891 1.012 1.006 0.865 0.681 0.516 0.381 0.297 0.232 0.184 0.153 0.135 0.121 0.110 0.100 0.092 0.085 |-11
                                                                                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.073 0.069 0.065 0.062 0.055 0.050 0.045 0.041 0.037 0.034 0.031 |- 1
                                                                     |
   0.075 0.071 0.067 0.063 0.057 0.051 0.046 0.042 0.038 0.035 0.032 |- 2
                                                                     |
   0.077 0.072 0.068 0.064 0.059 0.053 0.048 0.043 0.039 0.036 0.033 |- 3
                                                                     |
   0.078 0.073 0.069 0.065 0.061 0.054 0.049 0.044 0.040 0.036 0.033 |- 4
                                                                     |
   0.080 0.074 0.070 0.066 0.062 0.055 0.049 0.045 0.040 0.037 0.034 |- 5
                                                                     |
   0.080 0.075 0.070 0.066 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.034 C- 6
                                                                     |
   0.081 0.076 0.071 0.067 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.034 |- 7
                                                                     |
   0.081 0.076 0.071 0.067 0.063 0.057 0.051 0.046 0.041 0.037 0.034 |- 8
                                                                     |
   0.081 0.075 0.071 0.066 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.034 |- 9
                                                                     |
   0.080 0.075 0.070 0.066 0.062 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.034 |-10
                                                                     |
   0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.055 0.049 0.045 0.040 0.037 0.033 |-11
                                                                     |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =13.9356 долей ПДК
                                      =1.39357 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -411.0м
    ( X-столбец 3, Y-строка 8)       Yм =  1707.0 м
 При опасном направлении ветра  :      79 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 18:10
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 25

          _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|------|--- b=C/M ---|
| 1 |000101 6007| П1|    0 0507|   0 039689 |  80 6  |  80 6 | 0.782827199  |
| 2 |000101 6005| П1|    0 0121|   0 009573 |  19 4  | 100 0 | 0.787907422  |
|                  В сумме =   0 049262   100 0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Гаскескен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 5.367 ПДК
- 10.318 ПДК
- 13.800 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:9800

Максимальная концентрация 1.1806012024 ПДК достигается в точке x= -411 y= 1207
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1878м. высота 678 м.
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 29*11
Расчет выполнен с учетом рельефа

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6005	ПЛ	2.0		0.0	-380	1709	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0.0263000
000101 6007	ПЛ	2.0		0.0	-384	1713	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0.1098000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.026300	ПЛ	2.683841	0.50	11.4
2	000101 6007	0.109800	ПЛ	11.204783	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=177)

	x= -545	-478	-411	-344	-277	-210	-143	-76	-9	58	125	192	259	326	393	460
Qc	0.141	0.151	0.156	0.156	0.150	0.139	0.126	0.112	0.099	0.089	0.081	0.075	0.069	0.064	0.059	0.055
Cc	0.049	0.053	0.055	0.055	0.052	0.049	0.044	0.039	0.035	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	0.021	0.019
Фоп	161	169	177	185	193	200	207	213	219	223	227	231	235	237	239	241
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви	0.114	0.122	0.127	0.127	0.121	0.112	0.101	0.090	0.080	0.072	0.066	0.060	0.056	0.051	0.048	0.044
Кп	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.027	0.029	0.030	0.030	0.029	0.027	0.024	0.022	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011
Кп	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

	x= 527	594	661	728	795	862	929	996	1063	1130	1197	1264	1331
Qc	0.051	0.048	0.045	0.043	0.040	0.038	0.034	0.031	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019
Cc	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007
Фоп	243	245	247	247	249	250	251	251	253	253	253	255	255
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	5.00
Ви	0.041	0.039	0.037	0.034	0.033	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016
Кп	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
Кп	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

```
_____
 y=  2109 : Y-строка  2  Cmax=  0.208 долей ПДК (x=  -344.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -545 :  -478:  -411:  -344:  -277:  -210:  -143:   -76:    -9:    58:   125:   192:   259:   326:   393:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.200: 0.207: 0.208: 0.198: 0.178: 0.157: 0.134: 0.116: 0.098: 0.088: 0.080: 0.073: 0.067: 0.062: 0.057:
Cc : 0.063: 0.070: 0.072: 0.073: 0.069: 0.062: 0.055: 0.047: 0.041: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.022: 0.020:
Фоп:  157 :  167 :  175 :  185 :  195 :  203 :  211 :  217 :  223 :  229 :  233 :  235 :  239 :  241 :  243 :  245 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.146: 0.162: 0.167: 0.168: 0.160: 0.144: 0.127: 0.108: 0.093: 0.080: 0.071: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ви : 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Qc : 0.058: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
Cc : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  275 :  275 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.047: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                                                                                                                                |
 3-| 0.239 0.274 0.296 0.294 0.270 0.234 0.198 0.166 0.137 0.114 0.096 0.085 0.077 0.070 0.064 0.059 0.055 0.051 |- 3
                                                                                                                                |
 4-| 0.333 0.396 0.428 0.428 0.380 0.322 0.253 0.203 0.162 0.130 0.106 0.090 0.081 0.073 0.066 0.061 0.056 0.052 |- 4
                                                                                                                                |
 5-| 0.463 0.586 0.671 0.668 0.566 0.439 0.331 0.244 0.187 0.144 0.116 0.095 0.084 0.075 0.068 0.062 0.057 0.053 |- 5
                                                                                                                                |
 6-C 0.636 0.903 1.122 1.101 0.850 0.594 0.408 0.292 0.212 0.159 0.124 0.101 0.086 0.077 0.069 0.063 0.058 0.054 C- 6
                                                                                                                                |
 7-| 0.818 1.323 3.199 2.816 1.204 0.749 0.478 0.325 0.228 0.167 0.131 0.103 0.088 0.078 0.070 0.064 0.058 0.054 |- 7
                                                                                                                                |
 8-| 0.881 1.832 8.622 6.455 1.474 0.809 0.506 0.337 0.234 0.173 0.132 0.105 0.089 0.079 0.071 0.064 0.059 0.054 |- 8
                                                                                                                                |
 9-| 0.779 1.238 2.577 2.346 1.157 0.732 0.472 0.321 0.227 0.168 0.128 0.104 0.088 0.078 0.070 0.064 0.058 0.054 |- 9
                                                                                                                                |
10-| 0.605 0.836 1.038 1.015 0.806 0.572 0.400 0.285 0.208 0.158 0.124 0.100 0.086 0.077 0.069 0.063 0.058 0.053 |-10
                                                                                                                                |
11-| 0.434 0.551 0.626 0.623 0.535 0.421 0.320 0.236 0.184 0.144 0.114 0.094 0.083 0.075 0.068 0.062 0.057 0.053 |-11
                                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.045 0.043 0.040 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 |- 1
                                                                    |
   0.047 0.044 0.041 0.039 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 |- 2
                                                                    |
   0.048 0.045 0.042 0.040 0.037 0.033 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 |- 3
                                                                    |
   0.048 0.045 0.043 0.040 0.038 0.034 0.030 0.027 0.025 0.022 0.020 |- 4
                                                                    |
   0.049 0.046 0.043 0.041 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |- 5
                                                                    |
   0.050 0.046 0.043 0.041 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 C- 6
                                                                    |
   0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |- 7
                                                                    |
   0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |- 8
                                                                    |
   0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |- 9
                                                                    |
   0.050 0.046 0.043 0.041 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |-10
                                                                    |
   0.049 0.046 0.043 0.041 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |-11
                                                                    |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =8.62223 долей ПДК
                                      =3.01778 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -411.0м
    ( X-столбец 3, Y-строка 8)       Yм =  1707.0 м
 При опасном направлении ветра  :      79 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 18:10
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 25

          _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[долл ПДК]|--------|------|--- b=C/M ---|
| 1 |000101 6007| П1|    0 1098|   0 024558 |  80 6  |  80 6 | 0.223664910  |
| 2 |000101 6005| П1|    0 0263|   0 005921 |  19 4  | 100 0 | 0.225116402  |
|                  В сумме =   0 030479   100 0                |
~~~
```

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~~|~~~г/с~~
000101 6009 ПI 2.0 0.0 -388 1717 2 2 0 1.0 1.000 0 0 0.026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

```
x= -545 : -478  -411: -344  -277: -210: -143  -76:  -9   58:  125  192:  259  326:  393:  460:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc  0.001  0.002: 0.002  0.002  0.002: 0.001: 0.001  0.001  0.001: 0.001: 0.001  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.000  0.000  0.000:
~~~
```

```
---------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   527:  594:  661   728   795:  862   929:  996  1063  1130  1197: 1264  1331:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;-----
Qc  0 000 0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000
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:
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.05362 долей ПДК
=0.06434 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = -411.0м
(X-столбец 3, Y-строка 8) Ym = 1707.0 м
При опасном направлении ветра : 67 град.
и "опасной" скорости ветра 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |

```
y=  1773: 1838  1903: 1905: 1968  1972  2033: 1772: 2033  1838  1905: 1972  2033  1771: 1838
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1078: 1078  1079: 1079: 1079  1079  1080: 1140: 1140  1145  1146: 1146  1200  1202: 1212
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000
```

```
y=  1905: 1972  2033: 1968: 1972  1902  1905: 1836: 1838  1771
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1213: 1213  1260: 1261: 1261  1262  1262: 1263: 1263  1264
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1078.0 м Y= 1773.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00017 доли ПДК |
| 0.00020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.0026	0.000169	100.0	100.0	0.064808302
В сумме = 0.000169 100.0							

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.021 ПДК
0.041 ПДК
0.061 ПДК
0.081 ПДК

0 100 310м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.0810154 ПДК достигается в точке x= -411 y= 170
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1876 м, высота 670 м,
шаг расчетной сетки 67 м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~~	м~с	~~~м	~~~	м/с	~~~	м3/с	градС	~~~м	~~~~	~~~~	~~~м	~~~~	~~~м	~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~	г/с
000101 6003	П1	2.0			0.0	-376	1705	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0894000
000101 6004	П1	2.0			0.0	-378	1707	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0077200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6003	0.089400	П1	3.193057	0.50	11.4
2	000101 6004	0 007720	П1	0.275732	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.097120 г/с
Сумма См по всем источникам = 3 468789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0 038 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)
x= -545 : -478: -411: -344: -277: -210: -143: -76: -9: 58: 125: 192: 259: 326: 393: 460:
Qc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.034: 0 036 0.038: 0.038: 0 036 0.034: 0.031 0 028 0 024 0.022: 0.020: 0 019: 0.017: 0 016 0 015 0.014:

x= 527: 594: 661 728 795: 862 929: 996 1063 1130 1197: 1264 1331:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.013: 0 012 0.011: 0.011: 0 010 0.010: 0.009 0 008 0 007 0.006: 0.006: 0 005: 0.005:

y= 2109 : Y-строка 2 Cmax= 0 051 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)
x= -545 : -478 -411: -344 -277: -210: -143 -76: -9 58: 125 192: 259 326: 393: 460:
Qc : 0.044: 0.048: 0.051: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.044: 0 048 0.051: 0.051: 0 048 0.044: 0.039 0 034 0 029 0.025: 0.022: 0 020: 0.018: 0 017 0 015 0.014:
Фоп: 157 : 165 : 175 : 185 : 193 : 203 : 210 : 217 : 223 : 227 : 231 : 235 : 237 : 240 : 243 : 245 :
Uоп: 5.00 5.00 : 5.00 5 00 : 5.00 : 5 00 5.00 : 5 00 5.00 : 5 00 0 75 : 0.75 : 0 75 0.75 : 0 75 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0 044 0.047: 0.046: 0 044 0 040 0.036: 0.031: 0 026 0 023 0.020: 0 018 0.017: 0.015: 0 014 0 013
Кп : 6003 : 6003 6003 : 6003 : 6003 6003 6003 : 6003 6003 6003 : 6003 : 6003 6003 : 6003 6003 6003
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кп : 6004 : 6004 6004 : 6004 : 6004 6004 6004 : 6004 6004 6004 : 6004 : 6004 6004 : 6004 6004 6004

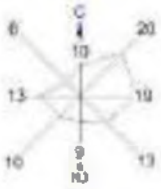
~~~
~~~

```
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.137: 0.193: 0.243: 0.245: 0.193: 0.139: 0.096: 0.068: 0.050: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.021: 0.021: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.213: 0.273: 0.273: 0.218: 0.153: 0.106: 0.075: 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016:
Cc : 0.149: 0.213: 0.273: 0.273: 0.218: 0.153: 0.106: 0.075: 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016:
Фоп:   51 :   37 :   15 :  347 :  323 :  309 :  300 :  293 :  290 :  287 :  285 :  283 :  281 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.137: 0.196: 0.252: 0.252: 0.201: 0.141: 0.097: 0.069: 0.050: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.021: 0.021: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
                                                
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.187 ПДК
1.000 ПДК
1.534 ПДК
1.679 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.0030576 ПДК достигается в точке x= 344 y= 870
При опасном направлении 267° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1876м x 870м,
шаг расчетной сетки 87м, количество расчетных точек 20*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|-м/с-|--мЗ/с-|градС|---м-----|---м-----|---м-----|---м-----|гр.|---|-----|--|---г/с--
--------- Примесь 0184--------
000101 6008 П1 2.0 0.0 -386 1715 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0000075
-------- Примесь 0330--------
000101 6009 П1 2.0 0.0 -388 1717 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0003780
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + .+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|_____
|Номер| Код | Mq |Тип | Cm (Cm') | Um | Xm | F |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|-----|
| 1 |000101 6008| 0.007500| П1 | 0.803622 | 0.50 | 5.7 |3.0 |
| 2 |000101 6009| 0 000756| П1 | 0.027002 | 0.50 | 11 4 |1 0 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------
| Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма Cм по всем источникам = 0 830623 долей ПДК |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры: Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67 0

```
_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Вк - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Вк |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вк,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

```
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;-----
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000
~~~
```

```
Фоп:  271   270 :  270          :    :                    :    :
Uоп: 5.00   5.00 : 5.00       :    :                    :    :
                :    :                  :    :    :    :        :
Вп : 0.000:     :    :              :    :    :              :    :    :
Кп : 6008 :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп :    :                :    :                   :    :    :
Кп :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
                                                
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.060 ПДК
0.100 ПДК
0.110 ПДК
0.218 ПДК
0.284 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.2844244 ПДК достигается в точке x= -411 y= 1702
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1876 м, высота 678 м,
шаг расчетной сетки 67 м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 18:10
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м³/с	градС	м	м	м	м					гр./с
-------- Примесь 0301 --------															
000101 6002	П1	2.0		0.0	-374	1703	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0086700		
000101 6009	П1	2.0		0.0	-388	1717	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
-------- Примесь 0330 --------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	-388	1717	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 2.008197 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __31=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 : 1876x670 с шагом 67
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 393 Y= 1841
размеры Длина(по X)= 1876, Ширина(по Y)= 670
шаг сетки = 67.0

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

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2176 : Y-строка 1 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -411.0, напр.ветра=175)
x= -545 : -478: -411: -344: -277: -210: -143: -76: -9: 58: 125: 192: 259: 326: 393: 460:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
x= 527: 594: 661: 728: 795: 862: 929: 996: 1063: 1130: 1197: 1264: 1331:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 2109 : Y-строка 2 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -411.0; напр.ветра=175)

```
x= -545 : -478  -411: -344  -277: -210: -143  -76:  -9   58:  125  192:  259  326:  393:  460:
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:-----:----- -----:----- -----:----- -----:
Qc  0.025 0.028: 0.029 0.029 0.027: 0.025: 0.022 0.019 0.017: 0.014: 0.013 0.012: 0.011 0.010 0.009: 0.008:
~~~
```

```
                  :    :                    :    :    :    :         :    :    :    :
Вп : 0.080: 0 130  0.270: 0.281: 0 132  0 087  0.056: 0.038: 0 026  0 020  0.015: 0 012  0.010: 0.009: 0 008  0 007
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002   6002   6002
Вп : 0.028: 0 046  0.120: 0.076: 0 032  0 016  0.012: 0.010: 0 007  0 005  0.004: 0 003  0.003: 0.003: 0 002  0 002
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
~~~

Безразмерная макс. концентрация ---> См =1 01239
Достигается в точке с координатами Хм = -344.0м
(X-столбец 4, Y-строка 8) Ym = 1707 0 м
При опасном направлении ветра 265 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд Таскескен I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 18:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд Таскесен I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.300 ПДК
0.700 ПДК
1.000 ПДК
1.110 ПДК

0 100 318м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.0123914 ПДК достигается в точке x= -344 y= 1702
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1876м х 679м,
шаг расчетной сетки 67м, количество расчетных точек 29*11
Расчет на существующее положение

ст. Текебулак:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Урджарский рай
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Umр = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 1.6 м/с
Температура летняя = 30 3 град С
Температура зимняя = -21.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр./с
000101 6001	ПI	2.0			0.0	1904	1262	2	2	0	3.0	1 000	0	0	0.025800
000101 6002	ПI	2.0			0.0	1906	1264	2	2	0	3.0	1.000	0	0	0.0202500

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um`	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0 002580	ПI	0.691115	0.50	5 7
2	000101 6002	0.020250	ПI	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6.115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры: Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57 0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 0 117 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=185)

x=	668 :	725:	782	839	896:	953	1010	1067:	1124:	1181	1238	1295:	1352	1409:	1466	1523
Qc	0 002	0.002:	0.003	0 003	0.003:	0.003:	0 004	0 004	0.005:	0.005:	0 006	0.007:	0 008	0 010	0.012:	0.015:
Cc :	0.001:	0 001	0.001:	0.001:	0 001	0.001:	0.002	0 002	0 002	0.002:	0.002:	0 003:	0.003:	0 004	0 005	0.006:
Фоп:	99 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	101 :	103 :	103 :	105 :	105 :	107 :	109 :	111 :	115 :
Uоп:	5.00	5.00 :	5.00	5 00 :	5.00 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :	5.00 :

```
                  :   :                  :   :   :   :         :   :   :   :
Вп : 0.002: 0 002  0.002: 0.002: 0 003  0 003  0.003: 0.004: 0 004  0 005  0.005: 0 006  0.007: 0.009: 0 010  0 013
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002   6002   6002
Вп :   :                :   :            0.000: 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.002:
Ки :   :   :   :   :   :   :   : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;----- -----:
Qc  0.002  0.002: 0.003  0.003  0.003: 0.003: 0.004  0.004  0.005: 0.006: 0.006  0.007: 0.009  0.011  0.013: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001  0.001: 0.001: 0.001  0.001: 0.002  0.002  0.002  0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004  0.005  0.007:
Фол:  87 :  87   87 :  87   87 :  87   87 :  87 :  87   85 :  85   85 :  85   83 :  83 :  83
Uол: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
                 :   :                 :   :   :   :                 :   :   :   :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вп :   :                 :   :             0.000: 0.001: 0.001  0.001: 0.001: 0.001  0.001  0.002: 0.002:
Кп :   :   :   :   :   :   :   : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
~~~
```

```
--|-----|----|----|----|-----|---
 0.033 0.049 0.074 0 107 0 117 0.089 |- 1
                                     |
 0.045 0.081 0.148 0 208 0 224 0.175 |- 2
                                     |
 0.056 0.128 0.233 0 431 0 518 0.317 |- 3
                                     |
 0.063 0.145 0.300 1.012 3.443 0.445 |- 4
                                     |
 0.057 0.132 0.248 0.484 0.588 0.336 |- 5
                                     |
 0.046 0.088 0.158 0 231 0 250 0.191 C- 6
                                     |
 0.035 0.052 0.083 0 121 0 127 0.102 |- 7
                                     |
 0.026 0.034 0.044 0.052 0.054 0.048 |- 8
                                     |
 0.020 0.024 0.028 0.031 0.032 0.030 |- 9
                                     |
 0.016 0.018 0.020 0 022 0 022 0.021 |-10
                                     |
 0.013 0.014 0.015 0 016 0 016 0.016 |-11
                                     |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19   20   21   22   23   24
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =3.44258 долей ПДК
=1 37703 мг/м3
Достигается в точке с координатами Xм = 1921 5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Yм = 1268.0 м
При опасном направлении ветра 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дяЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

```
            _____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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.011
0.060
0.100
1.000
1.377
2.044
3.434

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 3.4425778 ПДК достигается в точке x= 1077 y= 1268
При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 878 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		--м--	--м--	--м/с--	--м3/с--	градС	---м---	---м---	---м---	---м---				гр.	---г/с---
000101 6001	ПI	2.0		0.0	1904	1262	2	2			0	3.0	1 000	0	0.0002980
000101 6002	ПI	2.0		0.0	1906	1264	2	2			0	3.0	1 000	0	0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0 01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	---------	---	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0 000298	ПI	3.193057	0.50	5 7
2	000101 6002	0.000306	ПI	3.274491	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=185)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc 0 002 0.002: 0.003 0 003 0.003: 0.004: 0 004 0 004 0.005: 0.006: 0 006 0.007: 0 009 0 010 0.012: 0.015:
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:
Фоп: 99 : 99 99 : 99 100 : 100 : 101 101 103 103 : 105 107 : 107 110 111 : 115
Uоп: 5.00 5.00 : 5.00 5 00 : 5.00 : 5 00 5.00 : 5 00 5.00 : 5 00 5 00 : 5.00 : 5 00 5.00 : 5 00 5.00 :
Ви : 0.001: 0 001 0.001: 0.001: 0 002 0 002 0.002: 0.002: 0 003 0 003 0.003: 0 004 0.004: 0.005: 0 006 0 008
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 6001 : 6001 : 6001 6001 6001 : 6001 6001 6001 : 6001 : 6001 6001 : 6001 6001 6001

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc 0 019 0.026: 0.035 0 051 0.078: 0.112: 0 121 0 092
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 139 : 151 : 167 : 185 : 203 :
Uоп: 5.00 5.00 : 5.00 5 00 : 5.00 : 5 00 5.00 : 5 00
Ви : 0.010: 0 013 0.018: 0.026: 0 040 0 057 0.063: 0.048:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0 013 0.018: 0.025: 0 038 0 054 0.058: 0.045:
Ки : 6001 : 6001 6001 : 6001 : 6001 6001 6001 : 6001

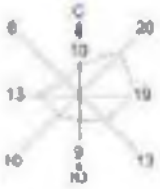
```
y=  1382 : Y-строка  2  Cmax=  0 233 долей ПДК (x=  1921 5; напр.ветра=187)
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  668 :  725:  782  839  896:  953  1010  1067:  1124:  1181  1238  1295:  1352  1409:  1466  1523
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017:
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  0.000:
Фол:   95 :   95 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   99 :   99 :   100 :  101 :  103 :  103 :  105 :  107 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
                :  :                :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
Кл : 6002 : 6002  6002 : 6002 : 6002  6002  6002 : 6002  6002  6002 : 6002 : 6002  6002 : 6002  6002  6002
Ви : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 002  0 002  0.002: 0.002: 0 003  0 003  0.003: 0 004  0.004: 0.005: 0 007  0 008
Кл : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.018: 0.031: 0.070: 0.133: 0.257: 0.300: 0.177:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
~~~
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
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: 0.000:
~~~
```

```
  0.014 0.015 0.016 0 017 0 017 0.017 |-11
                                      |
 --|-----|----|----|----|----|----|--
   19   20   21   22   23   24


     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =3.44000 долей ПДК
                                     =0 03440 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Xм =  1921.5м
   ( X-столбец 23, Y-строка 4)     Yм =  1268.0 м
При опасном направлении ветра        253 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
    Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
    Объект    :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч  :5     Расч год: 2026     Расчет проводился 13 05.2026 20:10
    Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч  прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 32

        _____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл  ветра [ угл  град.] |
        | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Кп - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.511 ПДК
0.600 ПДК
0.689 ПДК
1.000 ПДК
1.320 ПДК
2.642 ПДК
5.431 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 3.4289583 ПДК достигается в точке x= 1023 y= 1268
При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1211 м, высота 878 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6008 П1   2.0                0.0    1918    1276      2      2   0 3.0 1.000 0 0.0000033
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6008|  0.00000330| П1 |  0.001768 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =  0.00000330 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.001768 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|--------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6008 П1   2.0                0.0    1918    1276      2      2   0 3.0 1.000 0 0.0000075
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным М                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6008|  0.00000750| П1 |   0.803622 |   0.50  |     5.7  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =  0.00000750 г/с                                                                |
|   Сумма См по всем источникам =      0.803622 долей ПДК                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                                      |
|_________________________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
    Город     :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект    :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч  :5     Расч.год: 2026     Расчет проводился 13.05.2026 20:10
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
    Примесь    0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001   1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0  м/с
                         0.5 1.0 1.5  долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
    Город     :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект    :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч. :5     Расч.год: 2026     Расчет проводился 13.05.2026 20:10
    Примесь    0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X=    1323  Y=    1154
                 размеры:  Длина(по X)=   1311, Ширина(по Y)=    570
                 шаг сетки =    57.0


          _____________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    ] |
  |-------------------------------------------------------------------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Bп,Kп не печатаются |
  ~~~
```

```
Uоп:    :                    :    : 5.00 : 5 00 : 5.00   5 00 : 5.00 : 5 00   5.00 : 5.00   5.00 : 5 00
~~~
```

```
x=  1580:  1637  1694:  1751:  1808  1865  1922:  1979:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc   0 001  0.001: 0.002  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
~~~
```

Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

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] |

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

y=	952:	997:	999:	1045:	1054:	1091:	1111:	1138:	1168:	1184:	948:	997:	1182:	1054:	1111:
x=	741:	742:	743:	744:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	790:	799:	801:	802:	804:
Qc	0.000	0.000:	0.000	0.000	0.000:	0.000:	0.000	0.000	0.000:	0.000:	0.000	0.000:	0.000	0.000	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1168:	944:	1180:	997:	1054:	1111:	1168:	940:	988:	997:	1035:	1054:	1083:	1111:	1130:
x=	806:	839:	852:	856:	859:	861:	863:	888:	891:	892:	894:	895:	897:	899:	900:
Qc	0.000	0.000:	0.000	0.000	0.000:	0.000:	0.000	0.000	0.000:	0.000:	0.000	0.000:	0.000	0.000	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1168:	1178:
x=	903:	903:
Qc	0.000	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5, Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 903.0 м Y= 1178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00041 доли ПДК |
| 4.0517E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния b=C/M
1	000101 6008	П1	0.00000750	0.000405	100.0	100.0	54.0231323
			В сумме =	0.000405	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.263 ПДК
0.524 ПДК
0.580 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.6819811 ПДК достигается в точке x= 1922 y= 1268
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1311 м, высота 576 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0	1906	1264	2	2	0	1.0	1	000	0	0 0086700
000101 6009	ПЛ	2.0			0.0	1920	1278	2	2	0	1.0	1	000	0	0 0024240

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6002	0 008670	ПЛ	1.548311	0.50	11 4
2	000101 6009	0.002424	ПЛ	0.432884	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=185)

x=	668 :	725:	782:	839:	896:	953:	1010:	1067:	1124:	1181:	1238:	1295:	1352:	1409:	1466:	1523:
Qc	0 006	0.006:	0.006	0 007	0.007:	0.008:	0 008	0 009	0.010:	0.011:	0 012	0.013:	0 015	0 017	0.021:	0.026:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:
Фоп:	97 :	99	99 :	99	100 :	100 :	101	101	103	103 :	105	105 :	107	109	111 :	115
Uоп:	0.75	0.75 :	0.75	0 75 :	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0 75 :	0.75 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :
Ви :	0.005:	0 005	0.005:	0.005:	0 006	0 006	0.007:	0.007:	0 008	0 008	0.009:	0 010	0.011:	0.014:	0 017	0 021
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	6009 :	6009	6009 :	6009 :	6009	6009	6009 :	6009	6009	6009 :	6009 :	6009	6009 :	6009	6009	6009

x=	1580:	1637	1694:	1751:	1808	1865	1922:	1979:
Qc	0 033	0.043:	0.055	0 071	0.089:	0.104:	0 110	0 104
Cc	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.021:	0.022:	0.021:
Фоп:	117 :	123 :	129 :	137 :	150 :	165 :	185 :	201 :
Uоп:	5.00	5.00 :	5.00	5 00 :	5.00 :	5 00	5.00 :	5 00
Ви :	0.026:	0 035	0.045:	0.057:	0 074	0 083	0.090:	0.078:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.007:	0 008	0.010:	0.014:	0 015	0 020	0.021:	0.026:
Ки :	6009 :	6009	6009 :	6009 :	6009	6009	6009 :	6009

```
y=  1382 : Y-строка  2  Cmax=  0 180 долей ПДК (x=  1921 5; напр.ветра=185)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  668 :  725:  782   839   896:  953   1010   1067:  1124:  1181   1238   1295:  1352   1409:  1466   1523
-------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- -----;-----;-----;----- ------;----- ------;----- ------;
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029:
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0.002: 0.002  0 002  0 002  0.002: 0.002: 0 003: 0.003: 0 004  0 005  0.006:
Фол:   95 :   95 :   95 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   99 :   99 :  100 :  101 :  101 :  103 :  105 :  107 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
                   :    :                   :    :    :    :                   :    :    :    :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023:
Кл : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002   6002   6002
Вл : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 002  0 002  0.002: 0.002: 0 002  0 002  0.003: 0 003  0.003: 0.004: 0 005  0 006
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002
Вп : 0.008: 0 011  0.016: 0.022: 0 034  0 066  0.068: 0.052:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009
~~~
```

```
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп:   49 :   43 :   37 :   29 :   20 :    9 :  357 :  347 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.035: 0.039: 0.043: 0.044: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

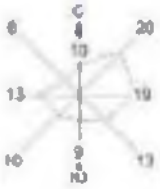
```
                                |
0.080 0.119 0.182 0 426 0 548 0.274 |- 5
                                |
0.070 0.099 0.137 0 172 0 184 0.140 C- 6
                                |
0.058 0.076 0.097 0 112 0 113 0.100 |- 7
                                |
0.046 0.057 0.067 0.076 0.076 0.071 |- 8
                                |
0.037 0.044 0.049 0.053 0.054 0.051 |- 9
                                |
0.029 0.033 0.037 0 039 0 039 0.038 |-10
                                |
0.023 0.026 0.028 0 029 0 029 0.029 |-11
                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =1.38521 долей ПДК
=0 27704 мг/м3
Достигается в точке с координатами Xм = 1921 5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Yм = 1268.0 м
При опасном направлении ветра 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
          | Фоп- опасное направл ветра [ угл  град.]  |
          | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
          | Кп - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.337 ПДК
1.000 ПДК
1.867 ПДК
1.187 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.3862131 ПДК достигается в точке x= 1027 y= 1268
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 578 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6002	ПI	2.0		0.0	1906	1264	2	2	0	1.0	1 000	0	0		0014080
000101 6009	ПI	2.0		0.0	1920	1278	2	2	0	1.0	1 000	0	0		0003940

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6002	0 001408	ПI	0.125722	0.50	11 4
2	000101 6009	0.000394	ПI	0.035181	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=185)

	x= 668	725	782	839	896	953	1010	1067	1124	1181	1238	1295	1352	1409	1466	1523
Qc	0 000	0.000	0.001	0 001	0.001	0.001	0 001	0 001	0.001	0.001	0 001	0.001	0 001	0 001	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001

x= 1580 1637 1694 1751 1808 1865 1922 1979
Qc : 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008
Cc : 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003

y= 1382 : Y-строка 2 Cmax= 0 015 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=185)

	x= 668	725	782	839	896	953	1010	1067	1124	1181	1238	1295	1352	1409	1466	1523
Qc	0.000	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	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001

x= 1580 1637 1694 1751 1808 1865 1922 1979
Qc 0 003 0.004 0.005 0 007 0.010 0.013 0 015 0 013
Cc : 0.001 0 002 0.002 0.003 0 004 0.005 0.006 0 005

```
y=  1325 : Y-строка  3  Cmax=  0 043 долей ПДК (x=  1921 5; напр.ветра=191)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  668 :   725:   782   839   896:   953   1010   1067:  1124:  1181   1238   1295:  1352   1409:  1466   1523
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.000: 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: 0.002: 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: 0.000: 0 000: 0.001: 0 001  0 001  0.001:
~~~
```

```
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0 002  0.002: 0.003  0 004  0.004: 0.004: 0 004  0 004
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 002  0.002: 0.002  0 002
~~~
```

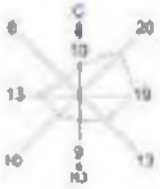
```
0.005 0.006 0.008 0 009 0 009 0.008 |- 7
                                    |
0.004 0.005 0.005 0 006 0 006 0.006 |- 8
                                    |
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 9
                                    |
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10
                                    |
0.002 0.002 0.002 0 002 0 002 0.002 |-11
                                    |
--|-----|----|----|----|----|----|--
  19   20   21   22   23   24
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.11248 долей ПДК
=0 04499 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1921.5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Ym = 1268.0 м
При опасном направлении ветра 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл ветра [ угл град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.112 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1124877 ПДК достигается в точке x= 1027 y= 1769
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:10
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|---м--|--м/с-|---м3/с--|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|-----|--|---г/с---
000101 6009 П1   2.0                0.0    1920    1278      2      2  0 3.0 1 000 0 0 0003794
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um`   |   Xm`   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6009|   0 000379| П1 |  0.271017 |   0.50  |    5 7  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                        |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0 271017 долей ПДК                  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с               |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

```
        _____________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    ] |
  |-----------                          -------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ----------------------------------------------------------------------
_____
 y=  1439 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=181)
--------_____________________________________________________________________
 x=  668 :  725:  782   839   896:  953   1010  1067:  1124:  1181   1238   1295:  1352   1409:  1466   1523
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000  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: 0.000:
~~~
```

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 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 0.000:

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.020: 0.036: 0.019:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.001: 0 001 0.003: 0.005 0 003

y= 1268 : Y-строка 4 Cmax= 0 215 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=351)

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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 0.000:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : 89 : 89 : 89 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.011: 0.026: 0.215: 0.025:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.001: 0 002 0.004: 0.032 0 004
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 85 : 80 : 351 : 280 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.50 : 5.00 :

y= 1211 : Y-строка 5 Cmax= 0 022 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=359)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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:

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.016: 0.022: 0.015:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.001: 0 001 0.002: 0.003 0 002

y= 1154 : Y-строка 6 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=359)

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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 0.000:

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc 0 001 0.001: 0.002 0 003 0.006: 0.008: 0 009 0 008
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 001 0.001: 0.001 0 001

y= 1097 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000: 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 0.000:

x= 1580: 1637: 1694: 1751: 1808: 1865: 1922: 1979:
Qc 0 001 0.001: 0.001 0 002 0.003: 0.004: 0 005 0 004
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1040 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000: 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:

x= 1580: 1637: 1694: 1751: 1808: 1865: 1922: 1979:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 983 : Y-строка 9 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc : 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

y= 926 : Y-строка 10 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

```
 x=  1580:  1637  1694:  1751:  1808  1865  1922:  1979:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0 000  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
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ———> См =0.21463 долей ПДК
=0 03219 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1921.5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Ym = 1268.0 м
При опасном направлении ветра : 351 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5, Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |

y= 952: 997: 999 1045 1054: 1091: 1111 1138 1168: 1184: 948 997: 1182 1054: 1111
x= 741: 742: 743: 744: 745: 746: 747: 748: 749: 750: 790: 799: 801: 802: 804:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1168: 944 1180: 997 1054 1111: 1168 940 988: 997 1035 1054: 1083 1111 1130:
x= 806: 839: 852: 856: 859: 861: 863: 888: 891: 892: 894: 895: 897: 899: 900:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1168: 1178
x= 903: 903:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 903.0 м Y= 1178 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00014 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.00037940	0.000136	100.0	100.0	0.358198881
В сумме =				0.000136	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.002 ПДК
0.003 ПДК
0.101 ПДК
0.105 ПДК
0.114 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс. концентрация 0.2160289 ПДК достигается в точке x= 1023 y= 1768
При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
___________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 П1   2.0                  0.0    1920    1278      2       2   0 1.0 1 000 0 0 0003780


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | M |Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|~~~~~~~~~|~~~|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
| 1 |000101 6009| 0.000378| П1 | 0.027002 | 0.50 | 11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.000378 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.027002 долей ПДК |
|.....................................................................|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|.....................................................................|
| Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

___________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6002 П1   2.0                  0.0    1906    1264      2       2   0 1.0 1 000 0 0 0137500
000101 6009 П1   2.0                  0.0    1920    1278      2       2   0 1.0 1.000 0 0.0148000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
```

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным М                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_______Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     М     |Тип |  Cm (Cm`)  |   Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6002|   0.013750| П1 |   0.098220 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000101 6009|   0.014800| П1 |   0.105721 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.028550 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =      0.203941 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :037 Область Абай, Урджарский район.
   Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
   Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
   Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
                 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :037 Область Абай, Урджарский район.
   Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
   Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
   Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
            размеры: Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
            шаг сетки = 57.0

```
          _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
                    :    :                    :
Вп : 0.002: 0 003  0.004: 0.006: 0 009  0 020  0.038: 0.021:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6002 : 6002   6009   6009 : 6009
Ви : 0.002: 0 003  0.004: 0.005: 0 008  0 017  0.023: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

```
 x=  668 :  725:  782   839   896:  953  1010  1067:  1124: 1181  1238  1295: 1352  1409:  1466   1523
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;----- -----;
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  0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0 003  0.003: 0.003: 0 004  0.004: 0.004  0 004  0 005  0.005: 0.005: 0 006: 0.006: 0 007  0 008  0.009:
~~~
```

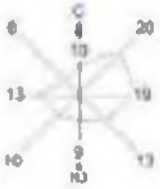
```
                                |
  0.002 0.003 0.003 0 003 0 003 0.003 |-11
                                |
 --|-----|----|----|----|----|----|--
   19   20   21   22   23   24
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ———> См =0.10439 долей ПДК
=0.52197 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1921 5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Ym = 1268.0 м
При опасном направлении ветра : 351 град.
и "опасной" скорости ветра 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

```
        ____________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    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.041 ПДК
0.080 ПДК
0.081 ПДК
0.100 ПДК
0.104 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1041030 ПДК достигается в точке x= 1027 y= 1268
При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 578 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м		м/с		м	м		м						г/с
000101 6003	П1	2.0			0.0	1908	1266	2		2	0	1.0	1.000	0	0.0894000
000101 6004	П1	2.0			0.0	1910	1268	2		2	0	1.0	1.000	0	0.1850000
000101 6006	П1	2.0			0.0	1914	1272	2		2	0	1.0	1.000	0	0.1980000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6003	0.089400	П1	15.965285	0.50	11.4
2	000101 6004	0.185000	П1	33.037781	0.50	11.4
3	000101 6006	0.198000	П1	35.359356	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.472400 г/с
Сумма См по всем источникам = 84.362427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры: Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 5.044 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=183)

x=	668	725	782	839	896	953	1010	1067	1124	1181	1238	1295	1352	1409	1466	1523
Qc	0.248	0.261	0.275	0.292	0.310	0.330	0.353	0.380	0.410	0.447	0.488	0.540	0.620	0.740	0.905	1.123
Cc	0.050	0.052	0.055	0.058	0.062	0.066	0.071	0.076	0.082	0.089	0.098	0.108	0.124	0.148	0.181	0.225
Фоп	97	99	99	99	99	100	101	101	103	103	105	105	107	109	111	113
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	5.00	5.00	5.00
Ви	0.104	0.109	0.115	0.122	0.129	0.138	0.148	0.159	0.171	0.187	0.204	0.226	0.258	0.307	0.376	0.471
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.097	0.102	0.108	0.114	0.121	0.129	0.138	0.149	0.161	0.175	0.192	0.212	0.244	0.291	0.356	0.440
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.047	0.050	0.052	0.055	0.059	0.063	0.067	0.072	0.078	0.085	0.093	0.103	0.118	0.142	0.173	0.211
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

x=	1580	1637	1694	1751	1808	1865	1922	1979
Qc	1.426	1.855	2.407	3.173	4.035	4.788	5.044	4.600
Cc	0.285	0.371	0.481	0.635	0.807	0.958	1.009	0.920
Фоп	117	121	127	137	149	165	183	201
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Ви	0.595	0.783	1.026	1.310	1.671	2.000	2.179	1.994
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

```
Ви : 0.561: 0.726: 0.939: 1.259: 1.602: 1.893: 1.955: 1.774:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.270: 0.346: 0.442: 0.604: 0.762: 0.894: 0.910: 0.832:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Cc : 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.063: 0.067: 0.072: 0.077: 0.084: 0.092: 0.101: 0.112: 0.131: 0.162: 0.202: 0.259:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.110: 0.116: 0.123: 0.131: 0.140: 0.150: 0.161: 0.175: 0.191: 0.211: 0.234: 0.271: 0.336: 0.416: 0.538:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.098: 0.103: 0.109: 0.116: 0.123: 0.131: 0.141: 0.152: 0.165: 0.180: 0.198: 0.221: 0.259: 0.318: 0.399: 0.510:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.048: 0.050: 0.053: 0.056: 0.060: 0.064: 0.068: 0.074: 0.080: 0.087: 0.096: 0.107: 0.127: 0.154: 0.195: 0.248:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
~~~

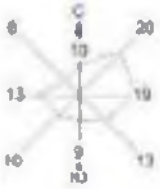
```
---------------------------------------------------------------------------
 x=  1580:  1637   1694:  1751:  1808   1865   1922:  1979:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc   1 241  1.540: 1.941  2 398  2.839: 3.188: 3 281  3 064
Cc : 0.248: 0.308: 0.388: 0.480: 0.568: 0.638: 0.656: 0.613:
Фоп:   55 :   50    43 :   35    25 :   11    357 :  343
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.512: 0 631  0.796: 0.982: 1 169  1 296  1.336: 1.246:
Кя : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Вп : 0.490: 0 605  0.768: 0.949: 1 122  1 269  1.307: 1.223:
Кп : 6004 : 6004   6004 : 6004 : 6004   6004   6004 : 6004
Вя : 0.239: 0.303: 0.377: 0.466: 0.548: 0.624: 0.638: 0.596:
Кп : 6003 : 6003   6003 : 6003 : 6003   6003   6003 : 6003
~~~
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.148: 0.168: 0.190: 0.210: 0.227: 0.238: 0.239: 0.235:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:10
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.363 ПДК
1.000 ПДК
22.336 ПДК
44.709 ПДК
67.481 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 57.8019529 ПДК достигается в точке x= 1972 y= 1748
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1311 м, высота 979 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*17
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
000101 6005	ПЛ	2.0		0.0	1912	1270	2	2	0	1.0	1 000	0 0	0628000		
000101 6007	ПЛ	2.0		0.0	1916	1274	2	2	0	1.0	1 000	0 0	2620000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0 6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0 062800	ПЛ	3.738329	0.50	11 4
2	000101 6007	0.262000	ПЛ	15.596213	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.324800 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.334541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 1.189 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=183)

x=	668 :	725:	782:	839:	896:	953:	1010:	1067:	1124:	1181:	1238:	1295:	1352:	1409:	1466:	1523:
Qc	0 057	0.060:	0.063	0 067	0.071:	0.075:	0 081	0 087	0.094:	0.102:	0 111	0.123:	0 140	0 167	0.206:	0.257:
Cc	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:	0.067:	0.074:	0.084:	0.100:	0.123:	0.154:
Фоп:	97 :	97	99 :	99	99 :	100	100 :	101	101 :	103	103	105 :	107	109 :	110	113 :
Uоп:	0.75	0.75 :	0.75	0 75 :	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0 75 :	0.75 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :
Ви :	0.046:	0 048	0.051:	0.054:	0 057	0 061	0.065:	0.070:	0 075	0 082	0.090:	0 099	0.113:	0.134:	0 166	0 207
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.033:	0.040:	0.050:
Ки :	6005 :	6005	6005 :	6005 :	6005	6005	6005 :	6005	6005	6005 :	6005 :	6005	6005 :	6005	6005	6005

x=	1580:	1637	1694:	1751:	1808	1865	1922:	1979:
Qc	0 322	0.426:	0.558	0 734	0.943:	1.132:	1 189	1 103
Cc	0.193:	0.256:	0.335:	0.440:	0.566:	0.679:	0.714:	0.662:
Фоп:	117 :	121 :	127 :	135 :	147 :	163 :	183 :	201 :
Uоп:	5.00	5.00 :	5.00	5 00 :	5.00 :	5 00	5.00 :	5 00
Ви :	0.259:	0 343	0.450:	0.595:	0 766	0 921	0.962:	0.897:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.063:	0 083	0.108:	0.139:	0 178	0 211	0.227:	0.206:
Ки :	6005 :	6005	6005 :	6005 :	6005	6005	6005 :	6005

```
 y=  1382 : Y-строка  2  Cmax=  1.961 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   668 :   725:   782:   839:   896:   953:  1010:  1067:  1124:  1181:  1238:  1295:  1352:  1409:  1466:  1523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.060: 0.063: 0.067: 0.071: 0.076: 0.081: 0.088: 0.095: 0.103: 0.114: 0.126: 0.147: 0.176: 0.219: 0.278:
Cc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.068: 0.076: 0.088: 0.105: 0.131: 0.167:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  103 :  105 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.061: 0.066: 0.071: 0.076: 0.083: 0.092: 0.102: 0.119: 0.141: 0.177: 0.225:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.054:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.077: 0.104: 0.150: 0.220: 0.335: 0.722: 1.003: 0.540:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Се : 0.143: 0 170  0.203: 0.243: 0 277  0.302: 0.310  0 296
Фол:   49 :   43    37 :   30    20 :   10    359 :  347
Uоп: 5.00   5.00 : 5.00   5 00 : 5.00 : 5 00   5.00 : 5 00
                   :    :                  :
Ви : 0.191: 0.227: 0.272: 0.325: 0.371: 0.405: 0.415: 0.395:
Ки : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007
Ви : 0.047: 0.056: 0.067: 0.080: 0.092: 0.099: 0.101: 0.098:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
 3-| 0.057 0.060 0.064 0.067 0.072 0.077 0.082 0.088 0.096 0.104 0.115 0.128 0.151 0.182 0.229 0.293 0.393 0.535 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.057 0.060 0.064 0.067 0.072 0.077 0.082 0.089 0.096 0.105 0.115 0.128 0.152 0.185 0.232 0.299 0.402 0.553 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.057 0.060 0.064 0.067 0.072 0.076 0.082 0.088 0.096 0.104 0.115 0.128 0.149 0.183 0.226 0.292 0.389 0.530 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.057 0.060 0.063 0.067 0.071 0.076 0.081 0.087 0.095 0.103 0.113 0.126 0.144 0.176 0.218 0.276 0.354 0.480 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.057 0.060 0.063 0.066 0.071 0.075 0.080 0.086 0.093 0.101 0.111 0.122 0.140 0.167 0.202 0.250 0.316 0.412 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.074 0.079 0.085 0.091 0.099 0.108 0.119 0.132 0.155 0.185 0.225 0.278 0.343 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.056 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.089 0.096 0.104 0.114 0.125 0.143 0.167 0.198 0.238 0.283 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.071 0.076 0.081 0.087 0.093 0.101 0.109 0.119 0.130 0.149 0.173 0.200 0.237 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.070 0.074 0.079 0.084 0.090 0.096 0.104 0.112 0.122 0.132 0.151 0.173 0.196 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.558 0.734 0.943 1.132 1.189 1.103 |- 1
                                       |
   0.666 0.943 1.320 1.718 1.961 1.660 |- 2
                                       |
   0.765 1.134 1.712 3.977 6.482 3.297 |- 3
                                       |
   0.796 1.200 2.005 6.65515.595 4.898 |- 4
                                       |
   0.749 1.112 1.680 3.399 4.994 2.853 |- 5
                                       |
   0.650 0.900 1.242 1.609 1.734 1.504 C- 6
                                       |
   0.537 0.702 0.888 1.039 1.094 1.018 |- 7
                                       |
   0.431 0.532 0.633 0.707 0.734 0.697 |- 8
                                       |
   0.339 0.405 0.462 0.504 0.516 0.493 |- 9
                                       |
   0.273 0.310 0.342 0.369 0.378 0.367 |-10
                                       |
   0.221 0.243 0.266 0.279 0.283 0.277 |-11
                                       |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =15.5954 долей ПДК
                                      =9.35726 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1921.5м
    ( X-столбец 23, Y-строка 4)      Yм =  1268.0 м
 При опасном направлении ветра  :     317 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 20:11
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 32

          _____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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1168: 1178
---------- -----
x= 903: 903:
---------- -----
Qc : 0.072: 0.072:
Cc : 0.043: 0.043
Фоп: 85 : 85 :
Uоп: 0.75 : 0.75 :

Ви : 0.058: 0.058:
Ки : 6007 : 6007
Ви : 0.014: 0.014
Ки : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 903.0 м Y= 1178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07200 доли ПДК |
| 0.04320 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6007	П1	0.2620	0.058023	80.6	80.6	0.221461207
2	000101 6005	П1	0.0628	0.013979	19.4	100.0	0.222599253
	В сумме =		0.072002	100.0			
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
6.541 ПДК
11.982 ПДК
11.506 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 15.8854347 ПДК достигается в точке x= 1972 y= 1148
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размеры 1311 м, высота 579 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		--м--	--м--	--м/с--	--м3/с--	градС	---м----	---м----	---м----	---м----	гр.	----	----	----	г/с---
000101 6005	П1	2.0		0.0	1912	1270	2	2	0	1.0	1 000	0 0	0121500		
000101 6007	П1	2.0		0.0	1916	1274	2	2	0	1.0	1 000	0 0	0507000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0 1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	---------	---	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0 012150	П1	4.339557	0.50	11 4
2	000101 6007	0.050700	П1	18.108276	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.062850 г/с
Сумма См по всем источникам = 22.447834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 1.381 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=183)

x=	668 :	725:	782:	839:	896:	953:	1010:	1067:	1124:	1181:	1238:	1295:	1352:	1409:	1466:	1523:
Qc	0 066	0.069:	0.073	0 077	0.082:	0.087:	0 094	0 101	0.109:	0.118:	0 129	0.143:	0 163	0 193	0.239:	0.298:
Cc	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.024:	0.030:
Фоп:	97 :	97	99 :	99	99 :	100	100 :	101	101 :	103	103	105 :	107	109 :	110	113 :
Uоп:	0.75	0.75 :	0.75	0 75 :	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0 75 :	0.75 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.053:	0 056	0.059:	0.062:	0 066	0 071	0.075:	0.081:	0 088	0 095	0.104:	0 115	0.131:	0.155:	0 193	0 240
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.032:	0.038:	0.046:	0.058:
Ки	6005 :	6005	6005 :	6005 :	6005	6005	6005 :	6005	6005	6005 :	6005 :	6005	6005 :	6005	6005	6005

x=	1580:	1637	1694:	1751:	1808	1865	1922:	1979:
Qc	0 374	0.495:	0.648	0 852	1.095:	1.314:	1 381	1 280
Cc	0.037:	0.049:	0.065:	0.085:	0.110:	0.131:	0.138:	0.128:
Фоп:	117 :	121 :	127 :	135 :	147 :	163 :	183 :	201 :
Uоп:	5.00	5.00 :	5.00	5 00 :	5.00 :	5 00	5.00 :	5 00
:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.301:	0 398	0.523:	0.691:	0 889	1 069	1.117:	1.041:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви	0.074:	0 096	0.125:	0.161:	0 206	0 245	0.264:	0.239:
Ки	6005 :	6005	6005 :	6005 :	6005	6005	6005 :	6005

```
y=  1382 : Y-строка  2  Cmax=  2 277 долей ПДК (x=  1921 5; напр.ветра=183)
--------
x=  668 :  725:  782   839   896:  953   1010   1067:  1124:  1181   1238   1295:  1352   1409:  1466   1523
-------- ------ ------:------ ------:------ ------:------ ------:------ ------:------ ------:------ ------:
Qc : 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.083: 0.088: 0.095: 0.102: 0.110: 0.120: 0.132: 0.146: 0.171: 0.204: 0.254: 0.323:
Cc : 0.007: 0 007  0.007: 0.008: 0 008  0.009: 0.009  0 010  0 011  0.012: 0.013: 0 015: 0.017: 0 020  0 025  0.032:
Фол:   95 :   95 :   95 :   95 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  103 :  105 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
                :    :                :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.053: 0.056: 0.059: 0.063: 0.067: 0.071: 0.076: 0.082: 0.089: 0.097: 0.106: 0.118: 0.138: 0.164: 0.205: 0.261:
Ки : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007   6007   6007 : 6007 : 6007   6007 : 6007   6007   6007
Ви : 0.013: 0 014  0.014: 0.015: 0 016  0 017  0.018: 0.020: 0 021  0 023  0.026: 0 028  0.033: 0.040: 0 049  0 062
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.089: 0.121: 0.174: 0.255: 0.389: 0.838: 1.165: 0.627:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Cc : 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.054: 0.059: 0.060: 0.057:
Фоп:   49 :   43 :   37 :   30 :   20 :   10 :  359 :  347 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.222: 0.264: 0.316: 0.378: 0.430: 0.470: 0.482: 0.459:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.054: 0.065: 0.078: 0.093: 0.106: 0.115: 0.117: 0.113:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
 3-| 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.089 0.095 0.103 0.111 0.121 0.134 0.149 0.175 0.211 0.265 0.340 0.456 0.622 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.089 0.095 0.103 0.111 0.122 0.134 0.149 0.176 0.215 0.269 0.347 0.466 0.642 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.089 0.095 0.102 0.111 0.121 0.133 0.148 0.173 0.212 0.262 0.339 0.451 0.615 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.066 0.070 0.073 0.078 0.083 0.088 0.094 0.101 0.110 0.120 0.132 0.146 0.168 0.205 0.253 0.320 0.412 0.557 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.066 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.093 0.100 0.108 0.118 0.129 0.142 0.162 0.194 0.235 0.290 0.367 0.478 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.065 0.069 0.072 0.076 0.081 0.086 0.092 0.099 0.106 0.115 0.125 0.138 0.153 0.180 0.215 0.262 0.322 0.398 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.065 0.068 0.071 0.075 0.080 0.085 0.090 0.096 0.104 0.112 0.121 0.132 0.145 0.166 0.194 0.230 0.277 0.329 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.064 0.067 0.070 0.074 0.078 0.083 0.088 0.094 0.101 0.108 0.117 0.127 0.138 0.151 0.173 0.201 0.232 0.275 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.063 0.066 0.069 0.073 0.077 0.081 0.086 0.091 0.097 0.104 0.112 0.121 0.130 0.141 0.154 0.175 0.201 0.228 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.648 0.852 1.095 1.314 1.381 1.280 |- 1
                                       |
   0.773 1.094 1.532 1.994 2.277 1.927 |- 2
                                       |
   0.888 1.317 1.987 4.617 7.526 3.828 |- 3
                                       |
   0.925 1.393 2.327 7.72618.107 5.687 |- 4
                                       |
   0.869 1.292 1.950 3.947 5.798 3.313 |- 5
                                       |
   0.754 1.045 1.442 1.868 2.013 1.746 C- 6
                                       |
   0.624 0.814 1.030 1.207 1.270 1.182 |- 7
                                       |
   0.501 0.617 0.735 0.821 0.853 0.809 |- 8
                                       |
   0.394 0.471 0.537 0.585 0.599 0.572 |- 9
                                       |
   0.317 0.360 0.397 0.428 0.439 0.426 |-10
                                       |
   0.257 0.282 0.309 0.324 0.329 0.322 |-11
                                       |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =18.1072 долей ПДК
                                      =1.81073 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1921.5м
    ( X-столбец 23, Y-строка 4)      Yм =  1268.0 м
 При опасном направлении ветра  :     317 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 20:11
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 32

          _____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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1168: 1178
---------- -----
x= 903: 903:
---------- -----
Qc : 0.083: 0.084:
Cc : 0.008: 0.008
Фоп: 85 : 85 :
Uоп: 0.75 : 0.75 :

Ви : 0.067: 0.067:
Ки : 6007 : 6007
Ви : 0.016: 0.016
Ки : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5, Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 903.0 м Y= 1178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08360 доли ПДК |
| 0.00836 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

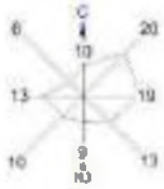
Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния	
	<Об-П>-<Ис>			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6007	П1	0.0507	0.067369	80.6	80.6	1.3287674	
2	000101 6005	П1	0.0121	0.016227	19.4	100.0	1.3355955	
			В сумме =	0.083596	100.0			

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
1.000 ПДК
7.014 ПДК
13.9127 ПДК
16.0011 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 18.1072865 ПДК достигается в точке x= 1972 y= 1268
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1311 м, высота 878 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 6005	П1	2.0			0.0	1912	1270	2	2	0	1.0	1	000	0	0 0263000
000101 6007	П1	2.0			0.0	1916	1274	2	2	0	1.0	1.000	0	0	0.1098000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0 35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники		Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.026300	П1	2.683841	0.50	11.4
2	000101 6007	0 109800	П1	11 204783	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры: Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 0 854 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=183)

x=	668	725	782	839	896	953	1010	1067	1124	1181	1238	1295	1352	1409	1466	1523
Qc	0.041	0.043	0.045	0.048	0.051	0.054	0.058	0.062	0.067	0.073	0.080	0.089	0.101	0.120	0.148	0.184
Cc	0.014	0 015	0.016	0.017	0 018	0.019	0.020	0 022	0 024	0.026	0.028	0 031	0.035	0 042	0 052	0.065
Фоп	97	97	99	99	99	100	100	101	101	103	103	105	107	109	110	113
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	5.00	5.00	5.00	5.00
Ви	0.033	0.035	0.036	0.039	0.041	0.044	0.047	0.050	0.054	0.059	0.065	0.071	0.081	0.096	0.119	0.149
Кп	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.008	0 008	0.009	0.009	0 010	0 010	0.011	0.012	0 013	0 014	0.016	0 017	0.020	0.024	0 029	0 036
Кп	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

x=	1580	1637	1694	1751	1808	1865	1922	1979
Qc	0.232	0.306	0.401	0.527	0.678	0.813	0.854	0.792
Cc	0.081	0.107	0.140	0.184	0.237	0.285	0.299	0.277
Фоп	117	121	127	135	147	163	183	201
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Ви	0.186	0.247	0.323	0.427	0.550	0.662	0.691	0.644
Кп	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.045	0 059	0.077	0.100	0 128	0 152	0.163	0.148
Кп	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

```
_____
 y=  1382 : Y-строка  2  Cmax=  1.409 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   668 :   725:   782:   839:   896:   953:  1010:  1067:  1124:  1181:  1238:  1295:  1352:  1409:  1466:  1523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.074: 0.082: 0.091: 0.106: 0.126: 0.157: 0.200:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.044: 0.055: 0.070:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  103 :  105 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.085: 0.101: 0.127: 0.161:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1580:  1637:  1694:  1751:  1808:  1865:  1922:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.352: 0.478: 0.677: 0.948: 1.234: 1.409: 1.192:
Cc : 0.091: 0.123: 0.167: 0.237: 0.332: 0.432: 0.493: 0.417:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  123 :  135 :  155 :  183 :  210 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.211: 0.284: 0.383: 0.550: 0.773: 1.009: 1.152: 0.972:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.050: 0.068: 0.095: 0.127: 0.175: 0.225: 0.257: 0.221:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1325 : Y-строка  3  Cmax=  4.656 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   668 :   725:   782:   839:   896:   953:  1010:  1067:  1124:  1181:  1238:  1295:  1352:  1409:  1466:  1523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.069: 0.075: 0.083: 0.092: 0.108: 0.131: 0.164: 0.210:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.038: 0.046: 0.057: 0.074:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   95 :   95 :   95 :   95 :   97 :   97 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.067: 0.074: 0.087: 0.105: 0.132: 0.170:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.041:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1580:  1637:  1694:  1751:  1808:  1865:  1922:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.385: 0.550: 0.815: 1.230: 2.856: 4.656: 2.369:
Cc : 0.099: 0.135: 0.192: 0.285: 0.430: 1.000: 1.630: 0.829:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  107 :  115 :  135 :  187 :  231 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.227: 0.309: 0.443: 0.661: 1.011: 2.322: 3.847: 1.951:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.055: 0.076: 0.106: 0.154: 0.219: 0.534: 0.809: 0.417:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1268 : Y-строка  4  Cmax= 11.204 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=317)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   668 :   725:   782:   839:   896:   953:  1010:  1067:  1124:  1181:  1238:  1295:  1352:  1409:  1466:  1523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.083: 0.092: 0.109: 0.133: 0.167: 0.214:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.075:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.051: 0.056: 0.061: 0.067: 0.074: 0.088: 0.107: 0.134: 0.173:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1580:  1637:  1694:  1751:  1808:  1865:  1922:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.397: 0.572: 0.862: 1.440: 4.780:11.204: 3.519:
Cc : 0.101: 0.139: 0.200: 0.302: 0.504: 1.673: 3.921: 1.232:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   87 :   85 :  317 :  275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.232: 0.319: 0.459: 0.689: 1.143: 3.777:10.956: 2.897:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.056: 0.078: 0.113: 0.173: 0.297: 1.003: 0.248: 0.622:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1211 : Y-строка  5  Cmax=  3.587 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   668 :   725:   782:   839:   896:   953:  1010:  1067:  1124:  1181:  1238:  1295:  1352:  1409:  1466:  1523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.069: 0.075: 0.083: 0.092: 0.107: 0.131: 0.162: 0.210:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.038: 0.046: 0.057: 0.073:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   83 :   83 :   83 :   81 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.067: 0.074: 0.087: 0.106: 0.130: 0.169:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1580:  1637:  1694:  1751:  1808:  1865:  1922:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.381: 0.538: 0.799: 1.207: 2.442: 3.587: 2.050:
Cc : 0.098: 0.133: 0.188: 0.280: 0.422: 0.855: 1.256: 0.717:
Фоп:   80 :   77 :   75 :   69 :   60 :   39 :  355 :  315 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :
```

Ви : 0.224: 0.306: 0.430: 0.641: 0.966: 1.923: 2.867: 1.662:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.055: 0.075: 0.108: 0.158: 0.241: 0.518: 0.720: 0.388:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
~~~

```
Qc : 0.171: 0.203: 0.243: 0.291: 0.332: 0.362: 0.371: 0.354:
Cc : 0.060: 0.071: 0.085: 0.102: 0.116: 0.127: 0.130: 0.124:
Фоп:   49 :   43 :   37 :   30 :   20 :   10 :  359 :  347 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.137: 0.163: 0.195: 0.234: 0.266: 0.291: 0.298: 0.284:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.048: 0.057: 0.066: 0.071: 0.072: 0.070:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                                                                                                                                  |
 3-| 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.069 0.075 0.083 0.092 0.108 0.131 0.164 0.210 0.282 0.385 |- 3
                                                                                                                                  |
 4-| 0.041 0.043 0.046 0.048 0.052 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.083 0.092 0.109 0.133 0.167 0.214 0.288 0.397 |- 4
                                                                                                                                  |
 5-| 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.069 0.075 0.083 0.092 0.107 0.131 0.162 0.210 0.279 0.381 |- 5
                                                                                                                                  |
 6-C 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 0.063 0.068 0.074 0.081 0.090 0.104 0.127 0.156 0.198 0.255 0.345 C- 6
                                                                                                                                  |
 7-| 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.067 0.073 0.080 0.088 0.100 0.120 0.145 0.179 0.227 0.296 |- 7
                                                                                                                                  |
 8-| 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.078 0.085 0.094 0.111 0.133 0.162 0.200 0.246 |- 8
                                                                                                                                  |
 9-| 0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.056 0.060 0.064 0.069 0.075 0.082 0.090 0.103 0.120 0.142 0.171 0.203 |- 9
                                                                                                                                  |
10-| 0.039 0.041 0.044 0.046 0.048 0.051 0.055 0.058 0.062 0.067 0.072 0.078 0.085 0.093 0.107 0.125 0.144 0.170 |-10
                                                                                                                                  |
11-| 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.050 0.053 0.057 0.060 0.065 0.069 0.075 0.081 0.088 0.095 0.108 0.124 0.141 |-11
                                                                                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.401 0.527 0.678 0.813 0.854 0.792 |- 1
                                       |
   0.478 0.677 0.948 1.234 1.409 1.192 |- 2
                                       |
   0.550 0.815 1.230 2.856 4.656 2.369 |- 3
                                       |
   0.572 0.862 1.440 4.78011.204 3.519 |- 4
                                       |
   0.538 0.799 1.207 2.442 3.587 2.050 |- 5
                                       |
   0.467 0.647 0.892 1.156 1.246 1.080 C- 6
                                       |
   0.386 0.504 0.638 0.747 0.786 0.731 |- 7
                                       |
   0.310 0.382 0.455 0.508 0.527 0.501 |- 8
                                       |
   0.243 0.291 0.332 0.362 0.371 0.354 |- 9
                                       |
   0.196 0.223 0.246 0.265 0.272 0.264 |-10
                                       |
   0.159 0.175 0.191 0.201 0.204 0.199 |-11
                                       |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =11.2040 долей ПДК
                                      =3.92142 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1921.5м
    ( X-столбец 23, Y-строка 4)      Ym =  1268.0 м
 При опасном направлении ветра  :     317 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
      Объект    :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :5     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 20:11
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 32

            _____________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    ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Фоп: 85 : 85
Uоп: 0.75 0.75 :

Вп : 0.042: 0 042
Ки : 6007 : 6007 :
Вп : 0.010: 0 010
Ки : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 903.0 м Y= 1178 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05172 доли ПДК |
| 0.01810 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]	-------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6007	П1	0 1098	0 041685	80 6	80 6	0.379647791
2	000101 6005	П1	0 0263	0 010036	19 4	100 0	0.381598741
В сумме = 0.051721 100.0
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.650 ПДК
0.867 ПДК
1.000 ПДК
4.340 ПДК
8.512 ПДК
11.170 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 11.3040982 ПДК достигается в точке x= 1972 y= 1248
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 878 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 ПI 2.0 0.0 1920 1278 2 2 0 1.0 1 000 0 0 0026030
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1 2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc 0 000 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:
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 0.001:

x= 1580: 1637: 1694: 1751: 1808: 1865: 1922: 1979:
Qc 0 002 0.002: 0.003 0 004 0.007: 0.016: 0 030 0 015
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.019: 0.036: 0.018:

y= 1268 : Y-строка 4 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=351)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc 0 000 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:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
Фоп: : : : : : : : : : : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :
Uоп: : : : 0 75 0.75 : 5 00 5 00 : 5 00 5 00 :

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc 0 002 0.002: 0.003 0 005 0.007: 0.023: 0 077 0 022
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.028: 0.092: 0.026:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 85 : 80 : 351 : 280 :
Uоп: 5.00 5.00 : 5.00 5 00 : 0.75 : 0 75 0.50 : 0 75

y= 1211 : Y-строка 5 Cmax= 0 018 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=359)

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc : 0.000: 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:
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 0.001:

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc 0 002 0.002: 0.003 0 004 0.006: 0.012: 0 018 0 011
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.022: 0.014:

y= 1154 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=359)

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 001 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1580: 1637: 1694: 1751: 1808: 1865: 1922: 1979:
Qc 0 001 0.002: 0.003 0 003 0.005: 0.006: 0 007 0 006
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007:

y= 1097 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 001 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1580: 1637: 1694: 1751: 1808: 1865: 1922: 1979:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0 002 0.002: 0.003: 0 004 0.005: 0.005 0 005

y= 1040 : Y-строка 8 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.001: 0 001: 0.001: 0 001 0 001 0.001:

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0 002 0.002: 0.002: 0 003 0.003: 0.003 0 003

y= 983 : Y-строка 9 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0 001: 0.001: 0 001 0 001 0.001:

x= 1580: 1637 1694: 1751: 1808 1865 1922: 1979:
Qc 0 001 0.001: 0.001 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 926 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра= 0)

x= 668 : 725: 782: 839: 896: 953: 1010: 1067: 1124: 1181: 1238: 1295: 1352: 1409: 1466: 1523:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0 000 0 001 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```
---------------------------------------------------------------------
 x=  1580:  1637:  1694:  1751:  1808:  1865:  1922:  1979:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.07650 долей ПДК
=0.09180 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1921 5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Ym = 1268.0 м
При опасном направлении ветра : 351 град.
и "опасной" скорости ветра 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 952: 997: 999 1045 1054: 1091: 1111 1138 1168: 1184: 948 997: 1182 1054: 1111
x= 741: 742: 743 744 745: 746 747: 748 749 750: 790 799: 801 802: 804:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000

y= 1168: 944 1180: 997 1054 1111: 1168 940 988: 997 1035 1054: 1083 1111 1130:
x= 806: 839: 852 856 859: 861 863: 888 891 892: 894 895: 897 899: 900:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000

y= 1168: 1178
x= 903: 903:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 903.0 м Y= 1178.0 м

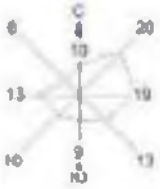
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00029 доли ПДК |
| 0.00034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.0026	0.000287	100.0	100.0	0.11014649
В сумме = 0 000287 100 0							

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.120 ПДК
0.160 ПДК
0.350 ПДК
0.670 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0195076 ПДК достигается в точке x= 1027 y= 1268
При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 878 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6003 П1   2.0                0.0    1908   1266     2      2   0 1.0 1 000 0 0 0894000
000101 6004 П1   2.0                0.0    1910   1268     2      2   0 1.0 1.000 0 0.0077200
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным М                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6003|   0.089400| П1 |  3.193057 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |000101 6004|   0 007720| П1 |  0.275732 |  0.50  |   11 4  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.097120 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =     3 468789 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры: Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

```
          _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
          | Кп - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

y= 1382 : Y-строка 2 Cmax= 0 320 долей ПДК (x= 1921 5; напр.ветра=187)

```
x=  668 :  725:  782  839  896:  953  1010  1067:  1124: 1181  1238  1295: 1352  1409:  1466  1523
Qc  0 010  0.011: 0.011  0 012  0.013: 0.014: 0 015  0 016  0.017: 0.019: 0 021  0.023: 0 027  0 033  0.040: 0.051:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.051:
Фоп:  95 :  95 :  95 :  97 :  97 :  97 :  97 :  97 :  99 :  99 :  100 :  101 :  101 :  103 :  105 :  107 :
Uоп: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 : 0 75  0.75 : 0 75  0 75 : 0.75 : 5 00  5.00 : 5 00  5.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Вп : 0.009: 0 010  0.011: 0.011: 0 012  0 013  0.014: 0.015: 0 016  0 017  0.019: 0 021  0.025: 0.030: 0 037  0 047
Кп : 6003 : 6003  6003 : 6003 : 6003  6003  6003 : 6003  6003  6003 : 6003 : 6003  6003 : 6003  6003  6003
Ви : 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: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6004 : 6004  6004 : 6004 : 6004  6004  6004 : 6004  6004  6004 : 6004 : 6004  6004 : 6004  6004  6004
~~~
```

```
Вп : 0.067: 0 092  0.132: 0.198: 0 300  0 697  0.958: 0.467:
Кп : 6003 : 6003  6003 : 6003 : 6003  6003  6003 : 6003
Вп : 0.006: 0 008  0.011: 0.017: 0 025  0 057  0.079: 0.041:
Кп : 6004 : 6004  6004 : 6004 : 6004  6004  6004 : 6004
~~~
```

```
Qc : 0.045: 0.053: 0.064: 0.077: 0.087: 0.095: 0.096: 0.091:
Cc : 0.045: 0.053: 0.064: 0.077: 0.087: 0.095: 0.096: 0.091:
Фоп:   49 :   43 :   37 :   29 :   20 :    9 :  357 :  347 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.049: 0.059: 0.071: 0.080: 0.087: 0.089: 0.084:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
                                                                                                                |
 3-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.027 0.034 0.042 0.054 0.073 0.099 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.028 0.034 0.043 0.055 0.075 0.103 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.028 0.034 0.042 0.054 0.073 0.100 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.027 0.033 0.040 0.051 0.068 0.090 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.026 0.031 0.038 0.047 0.060 0.078 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.029 0.034 0.042 0.052 0.066 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.031 0.037 0.045 0.053 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.028 0.032 0.037 0.044 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 0.028 0.032 0.036 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
   19  20  21  22  23  24
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.101 0.131 0.167 0.195 0.203 0.183 |- 1
                                       |
   0.123 0.171 0.238 0.302 0.320 0.275 |- 2
                                       |
   0.142 0.212 0.320 0.706 0.951 0.486 |- 3
                                       |
   0.150 0.230 0.413 1.454 3.264 0.753 |- 4
                                       |
   0.143 0.214 0.326 0.753 1.037 0.507 |- 5
                                       |
   0.124 0.175 0.241 0.311 0.331 0.279 C- 6
                                       |
   0.102 0.135 0.171 0.201 0.209 0.189 |- 7
                                       |
   0.082 0.101 0.119 0.135 0.139 0.129 |- 8
                                       |
   0.064 0.077 0.087 0.095 0.096 0.091 |- 9
                                       |
   0.051 0.058 0.064 0.069 0.070 0.067 |-10
                                       |
   0.041 0.046 0.049 0.052 0.052 0.051 |-11
                                       |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19  20  21  22  23  24


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =3.26402 долей ПДК
                                      =3.26402 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1921.5м
    ( X-столбец 23, Y-строка 4)      Ym =  1268.0 м
 При опасном направлении ветра  :     263 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 20:11
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 32

          _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01303 доли ПДК |
| 0.01303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6003	П1	0.0894	0.012000	92.1	92.1	0.134223565
2	000101 6004	П1	0.0077	0.001034	7.9	100.0	0.133893996
			В сумме =	0.013033	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.316 ПДК
0.550 ПДК
0.783 ПДК
1.500 ПДК
1.283 ПДК
2.500 ПДК
3.250 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 3.2940171 ПДК достигается в точке x= 1802 y= 1350
При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1311 м, высота 630 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
------ Примесь 0184 ------															
000101 6008	П1	2.0		0.0	1918	1276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075		
--------- Примесь 0330 ---------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	1920	1278	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]---	----[м]---	-----
1	000101 6008	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000101 6009	0.000756	П1	0.027002	0.50	11.4	1.0

| Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.830623 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=181)
:
x= 668 : 725: 782 839 896: 953 1010 1067: 1124: 1181 1238 1295: 1352 1409: 1466 1523
Qc : 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: 0.001: 0.002: 0.002:

```
---------------------------------------------------------------
 x=  1580:  1637   1694:  1751:  1808   1865   1922:  1979:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc  0 003  0.004: 0.005  0 007  0.012: 0.018: 0 019  0 017
~~~
```

```
y=  1097 : Y-строка  7  Cmax=  0 016 долей ПДК (x=  1921 5; напр.ветра=359)
x=  668 :   725:   782   839   896:   953   1010   1067:   1124:  1181   1238   1295:  1352   1409:  1466   1523
Qc   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  0 001  0.002: 0.002:

x=  1580:  1637   1694:  1751:  1808   1865   1922:  1979:
Qc   0 003  0.004: 0.005  0 007  0.010: 0.014: 0 016  0 013

y=  1040 : Y-строка  8  Cmax=  0 007 долей ПДК (x=  1921 5; напр.ветра=359)
x=  668 :   725:   782:   839:   896:   953:  1010:  1067:   1124:  1181:  1238:  1295:  1352:  1409:  1466:  1523:
Qc : 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: 0.001: 0.002: 0.002:

x=  1580:  1637:  1694:  1751:  1808:  1865:  1922:  1979:
Qc   0 002  0.003: 0.004  0 005  0.006: 0.007: 0 007  0 007

y=  983 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=359)
x=  668 :   725:   782   839   896:   953   1010   1067:   1124:  1181   1238   1295:  1352   1409:  1466   1523
Qc   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  0.001: 0.002:

x=  1580:  1637   1694:  1751:  1808   1865   1922:  1979:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:

y=  926 : Y-строка 10  Cmax=  0 003 долей ПДК (x=  1921 5; напр.ветра=359)
x=  668 :   725:   782:   839:   896:   953:  1010:  1067:   1124:  1181:  1238:  1295:  1352:  1409:  1466:  1523:
Qc : 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: 0.001: 0.002:

x=  1580:  1637:  1694:  1751:  1808:  1865:  1922:  1979:
Qc   0 002  0.002: 0.002  0 003  0.003: 0.003: 0 003  0 003

y=  869 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1921.5; напр.ветра=  0)
x=  668 :   725:   782   839   896:   953   1010   1067:   1124:  1181   1238   1295:  1352   1409:  1466   1523
Qc   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  0.001: 0.001:

x=  1580:  1637   1694:  1751:  1808   1865   1922:  1979:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1921 5 м Y= 1268 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70121 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000101 6008	П1	0.0075	0.681991	97.3	97.3	90.9321518
	В сумме =		0 681991	97 3			
	Суммарный вклад остальных =		0.019224	2.7			

7. Суммарные концентрация в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:11
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1323 м; Y= 1154 |
| Длина и ширина : L= 1311 м; B= 570 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 57 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-|  .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 |- 1
                                                                                                |
2-|  .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 |- 2
                                                                                                |
3-|       .            0.000 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 002 0 002 0.003 0.003 0.005 |- 3
                                                                                                |
4-|       .            0.000 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 002 0 002 0.003 0.003 0.005 |- 4
```

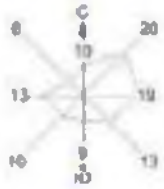
```
                                                                  |
5-|     .          0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 |- 5
                                                                  |
6-C .            .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 C- 6
                                                                  |
7-|     .          0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 |- 7
                                                                  |
8-| .   .   .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 |- 8
                                                                  |
9-| .   .   .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 9
                                                                  |
10-|    .           .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                  |
11-|    .           .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-11
                                                                  |
 |..|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|...
   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
   19  20  21  22  23  24
 --|....|....|....|....|....|....|...
  0.005 0.007 0.012 0.018 0.019 0.017 |- 1
                                  |
  0.006 0.011 0.021 0.032 0.038 0.031 |- 2
                                  |
  0.008 0.017 0.031 0.062 0.110 0.058 |- 3
                                  |
  0.008 0.018 0.035 0.088 0.701 0.074 |- 4
                                  |
  0.007 0.016 0.029 0.052 0.070 0.049 |- 5
                                  |
  0.006 0.010 0.019 0.027 0.031 0.026 C- 6
                                  |
  0.005 0.007 0.010 0.014 0.016 0.013 |- 7
                                  |
  0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 |- 8
                                  |
  0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 |- 9
                                  |
  0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10
                                  |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                                  |
 --|....|....|....|....|....|....|...
   19  20  21  22  23  24
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0 70121
Достигается в точке с координатами: Хм = 1921.5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Ym = 1268.0 м
При опасном направлении ветра : 337 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

| В сумме = 0.000485 100.0 |

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330



Условные обозначения:
Территория жилая
Жилые дома, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.000 ПДК
0.100 ПДК
0.270 ПДК
0.539 ПДК
0.808 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.7012148 ПДК достигается в точке x= 1022 y= 1700
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1311 м, высота 578 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~		~мЗ/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~			гр.	~г/с~
--------- Примесь 0301--------															
000101 6002	П1	2.0		0.0	1906	1264	2	2	0	1.0	1 000	0	0		0086700
000101 6009	П1	2.0		0.0	1920	1278	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0.0024240
--------- Примесь 0330--------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	1920	1278	2	2	0	1.0	1 000	0	0		0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры	
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0 012876	П1	0.459886	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2 008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 ст Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град С)
Группа суммации : __31=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 1311x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1323 Y= 1154
размеры Длина(по X)= 1311, Ширина(по Y)= 570
шаг сетки = 57.0

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

-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1439 : Y-строка 1 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 1921.5; напр.ветра=185)

x=	668 :	725:	782:	839:	896:	953:	1010:	1067:	1124:	1181:	1238:	1295:	1352:	1409:	1466:	1523:
Qc	0 006	0.006:	0.007	0 007	0.007:	0.008:	0 008	0 009	0.010:	0.011:	0 012	0.013:	0 015	0 018	0.021:	0.026:
Фоп:	97 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	101 :	103 :	103 :	105 :	105 :	107 :	109 :	111 :	113 :
Uоп:	0.75	0.75 :	0.75	0 75 :	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0 75 :	0.75 :	5 00	5.00 :	5 00	5.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.005:	0 005	0.005:	0.005:	0 006	0 006	0.007:	0.007:	0 008	0 008	0.009:	0 010	0.011:	0.014:	0 017	0 020
Ки :	6002 :	6002	6002 :	6002 :	6002	6002	6002 :	6002	6002	6002 :	6002 :	6002	6002 :	6002	6002	6002
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:
Ки :	6009 :	6009	6009 :	6009 :	6009	6009	6009 :	6009	6009	6009 :	6009 :	6009	6009 :	6009	6009	6009

```
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.057: 0.081: 0.121: 0.184: 0.430: 0.552: 0.277:
Фоп: 80 : 79 : 75 : 71 : 61 : 39 : 345 : 309 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.045: 0.064: 0.098: 0.148: 0.360: 0.480: 0.221:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.017: 0.023: 0.036: 0.071: 0.072: 0.056:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
~~~

```
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.035: 0.039: 0.043: 0.044: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
0.059 0.077 0.098 0 113 0 114 0.101 |- 7
                                    |
0.047 0.058 0.068 0 076 0 077 0.072 |- 8
                                    |
0.037 0.044 0.050 0.054 0.054 0.051 |- 9
                                    |
0.029 0.033 0.037 0.039 0.040 0.038 |-10
                                    |
0.024 0.026 0.028 0 030 0 030 0.029 |-11
                                    |
--|-----|----|----|----|----|----|--
  19   20   21   22   23   24
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.38521
Достигается в точке с координатами Хм = 1921 5м
(X-столбец 23, Y-строка 4) Ym = 1268.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и "опасной" скорости ветра 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:11
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```
y=   952:   997:   999:  1045:  1054:  1091:  1111:  1138:  1168:  1184:   948:   997:  1182:  1054:  1111:
x=   741:   742:   743   744   745:   746   747:   748   749   750:   790   799:   801   802:   804:
Qc   0 006  0.006: 0.006  0 006  0.006: 0.006: 0 006  0 006  0.006: 0.006: 0 006  0.007: 0 007  0 007  0.007:

y=  1168:   944  1180:   997  1054  1111:  1168   940   988:   997  1035  1054:  1083  1111  1130:
x=   806:   839:   852   856   859:   861   863:   888   891   892:   894   895:   897   899:   900:
Qc : 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: 0.007: 0.007:

y=  1168:  1178:
x=   903:   903:
Qc   0 008  0.008:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 903.0 м Y= 1178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00753 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0 0433	0 005833	77 4	77 4	0.134548187
2	000101 6009	П1	0.0129	0.001702	22.6	100.0	0.132175982
	В сумме =		0 007535	100 0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 ст. Текебулак I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.609 ПДК
0.680 ПДК
0.100 ПДК
0.537 ПДК
1.000 ПДК
1.067 ПДК
1.307 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.3062131111ПДК достигается в точке x= 1027 y= 1768
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1311 м, высота 578 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 24*11
Расчет на существующее положение

Рзд. 143:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Урджарский рай
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 1.6 м/с
Температура летняя = 30 3 град C
Температура зимняя = -21.9 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр. г/с
000101 6001	ПI	2.0			0.0	762	857	2	2	0	3	0	1	000	0 0.0025800
000101 6002	ПI	2.0			0.0	764	859	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0202500	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град C)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0 4 мг/м3 (=10ПДКс с)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.002580	ПI	0.691115	0.50	5.7
2	000101 6002	0 020250	ПI	5.424447	0.50	5 7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма См по всем источникам = 6 115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град C)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=177)

x= 624 : 724: 824: 924: 1024: 1124: 1224: 1324: 1424: 1524: 1624: 1724: 1824: 1924: 2024: 2124:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 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 0.001:

....
x= 2224: 2324 2424: 2524: 2624 2724

----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  267 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=С/М ---|
|  1 |000101 6002| П1|    0.0203|   0.653737 |  88.8  |  88.8 |  32.2833290  |
|  2 |000101 6001| П1|    0.0026|   0.082624 |  11.2  | 100.0 |  32.0246353  |
|                    В сумме =   0.736361   100.0                              |
~~~
```

```
y=  1474: 1555  1560: 1645: 1465  1643  1555: 1455: 1548  1555  1641:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
x=  2498: 2510  2510: 2523: 2585  2604  2610: 2672: 2679  2680  2686:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 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:
~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.003
0.060
0.160
0.264
0.569
0.734

0 114 264м.
Масштаб 1:1800

Макс концентрация 0.7341111 ПДК достигается в точке x= 124 y= 886
При скорости ветра 12.7 м/с и опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2400 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~		~~мЗ/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~			гр.	~~г/с~~
000101 6001	ПЛ	2.0		0.0	762	857	2	2	0	3	0	1	000	0	0.0002980
000101 6002	ПЛ	2.0		0.0	764	859	2	2	0	3.0	1.000	0			0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0 01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6001	0.000298	ПЛ	3.193057	0.50	5.7
2	000101 6002	0 000306	ПЛ	3.274491	0.50	5 7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6 467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0 005 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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	0.000

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
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

y= 1589 : Y-строка 2 Cmax= 0 006 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	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	0.000	0 000	0.000	0 000	0 000	0.000

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
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

```
_____
 y=  1489 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   724.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   624 :   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Вп : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002
Вп : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 000
Кп : 6001 : 6001   6001 : 6001 : 6001   6001
~~~
```

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 2498 0 м Y= 1474 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00114 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

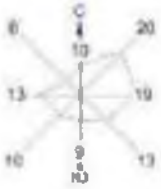
Достигается при опасном направлении 250 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.00030560	0.000580	50.7	50.7	1.8967521
2	000101 6001	П1	0.00029800	0.000564	49.3	100.0	1.8929739
	В сумме =		0.001144		100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.603 ПДК
0.880 ПДК
0.1031 ПДК
0.381 ПДК
0.588 ПДК
0.777 ПДК

0 114 254м.
Масштаб 1:1802

Макс концентрация 0.7763194 ПДК достигается в точке x= 774 y= 889
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2160 м, высота 1588 м,
шаг расчетной сетки 108 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6008	ПI	2.0		0.0	776	871	2	2	0 3 0 1 000 0						0.0000033

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6008	0.00000330	ПI	0.001768	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00000330 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6008	ПI	2.0		0.0	776	871	2	2	0 3 0 1 000 0						0.0000075

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-<об-п>-<ис>-|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6008|  0.00000750| П1 |   0.803622 |   0.50  |     5.7  |
|--------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =  0.00000750 г/с                                   |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.803622 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :037 Область Абай, Урджарский район.
   Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
   Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
   Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :037 Область Абай, Урджарский район.
   Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
   Вар.расч :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
   Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
            размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
            шаг сетки = 100.0

```
        _____________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    ] |
  |-------------                    -------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ----------------------------------------------------------------------
_____________
 y=  1689 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  824.0; напр.ветра=183)
--------_____________________________________________________________________
 x=  624 :   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc  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: 0.000  0.000  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000:
~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 824.0 м Y= 889.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09264 доли ПДК |
| 0.00009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния	
1	000101 6008	П1	0.00000750	0.092637	100.0	100.0	12351.59	
	В сумме =			0.092637	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1674 м; Y= 1189 |
| Длина и ширина : L= 2100 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 1
                                                                                           |
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    |- 2
                                                                                           |
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    |- 3
                                                                                           |
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    |- 4
                                                                                           |
5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    |- 5
                                                                                           |
6-C 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    C- 6
                                                                                           |
7-| 0.005 0.007 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    |- 7
                                                                                           |
8-| 0.011 0.026 0.026 0.012 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    |- 8
                                                                                           |
9-| 0.020 0.078 0.093 0.021 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    |- 9
                                                                                           |
10-| 0.016 0.040 0.042 0.016 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    |-10
                                                                                           |
11-| 0.006 0.012 0.012 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    |-11
                                                                                           |
 |..|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|...
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
  19   20   21   22
 --|----|----|----|---
   .    .    .    |- 1
                  |
   .    .    .    |- 2
                  |
   .    .    .    |- 3
                  |
   .    .    .    |- 4
                  |
   .    .    .    |- 5
                  |
   .    .    .    C- 6
                  |
   .    .    .    |- 7
                  |
   .    .    .    |- 8
                  |
   .    .    .    |- 9
                  |
   .    .    .    |-10
                  |
   .    .    .    |-11
                  |
 --|----|----|----|---
  19   20   21   22
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.09264 долей ПДК
=0.00009 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 824.0м
(X-столбец 3, Y-строка 9) Ym = 889.0 м
При опасном направлении ветра : 249 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

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] |

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

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) |

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.036 ПДК
0.060 ПДК
0.071 ПДК
0.092 ПДК

0 114 354м.
Масштаб 1:1800

Макс концентрация 0.092637 ПДК достигается в точке x= 324 y= 889
При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1980 м,
шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~~	~м~с	~м~с	~м/с	~мЗ/с	градС	~~~м	~~~м	~~~м	~~~м	~~~м	гр.	~~~ г/с
000101 6002	П1	2.0			0.0	764	859	2	2	0 1 0 1 000 0					0.0086700
000101 6009	П1	2.0			0.0	778	873	2	2	0 1.0 1.000 0					0.0024240

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6002	0.008670	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0 002424	П1	0.432884	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 1 981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Kn - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Kn не печатаются

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004
Cc :	0.002	0 002	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

y= 1589 : Y-строка 2 Cmax= 0 011 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
Cc :	0.002	0 002	0.002	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

```
_____
 y=  1489 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   724.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   624 :   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5, Модель ОНД-86

Координаты точки X= 2498 0 м Y= 1474 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00265 доли ПДК |
| 0.00053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.0087	0.002066	77.9	77.9	0.238317758
2	000101 6009	П1	0.0024	0.000587	22.1	100.0	0.242016718
	В сумме =		0.002653	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.094 ПДК
0.160 ПДК
0.193 ПДК
0.225 ПДК
0.457 ПДК
0.600 ПДК

0 114 254м.
Масштаб 1:1802

Макс концентрация 0.6[illegible]4163 ПДК достигается в точке x= 774 y= 889
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2100 м, высота 1500 м
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~~	~м~с	~м~с	~м/с	~м	~м	~м	~м	~~~	~~~	~~~	~~~	гр. ~~~ г/с~~
000101 6002	П1	2.0			0.0	764	859	2	2	0	1	0	1	0	0.0014080
000101 6009	П1	2.0			0.0	778	873	2	2	0	1.0	1.000	0	0	0.0003940

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6002	0.001408	П1	0.125722	0.50	11.4
2	000101 6009	0 000394	П1	0.035181	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0 160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	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	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000	0.000	0 000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000	0 000	0 000	0.000

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000

y= 1589 : Y-строка 2 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	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	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000	0.000	0 000	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000	0 000	0 000	0.000

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc	0 000	0.000	0.000	0 000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1489 : Y-строка 3 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x= 624 : 724: 824 924 1024: 1124: 1224 1324: 1424: 1524 1624 1724: 1824: 1924 2024: 2124:

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: 0 000 0 000 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2224: 2324: 2424: 2524: 2624: 2724:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1389 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=175)

x= 624 : 724: 824: 924: 1024: 1124: 1224: 1324: 1424: 1524: 1624: 1724: 1824: 1924: 2024: 2124:

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 0 000 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2224: 2324: 2424: 2524: 2624: 2724:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1289 : Y-строка 5 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 824 0; напр ветра=187)

x= 624 : 724: 824: 924: 1024: 1124: 1224: 1324: 1424: 1524: 1624: 1724: 1824: 1924: 2024: 2124:

Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2224: 2324 2424: 2524: 2624 2724

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

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000:

y= 1189 : Y-строка 6 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 824 0; напр ветра=190)

x= 624 : 724: 824 924 1024: 1124: 1224 1324: 1424: 1524 1624 1724: 1824: 1924 2024: 2124:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 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: 0 000 0 000 0.000:

x= 2224: 2324 2424: 2524: 2624 2724

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000:

y= 1089 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=169)

x= 624 : 724: 824 924 1024: 1124: 1224 1324: 1424: 1524 1624 1724: 1824: 1924 2024: 2124:

Qc 0 005 0.006: 0.006 0 005 0.003: 0.002: 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.001: 0 001 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0 002 0.002: 0.002: 0 001 0.001: 0.001 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 2224: 2324: 2424: 2524: 2624: 2724:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 989 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 824.0; напр.ветра=205)

x= 624 : 724: 824: 924: 1024: 1124: 1224: 1324: 1424: 1524: 1624: 1724: 1824: 1924: 2024: 2124:

Qc 0 008 0.011: 0.012 0 008 0.004: 0.003: 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.001: 0 001 0 001 0.000: 0.000:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2224: 2324: 2424: 2524: 2624: 2724:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 889 : Y-строка 9 Cmax= 0 049 долей ПДК (x= 724.0, напр ветра=125)

x= 624 : 724: 824: 924: 1024: 1124: 1224: 1324: 1424: 1524: 1624: 1724: 1824: 1924: 2024: 2124:

Qc : 0.011: 0.049: 0.041: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.004: 0.020: 0.017: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2224: 2324 2424: 2524: 2624 2724

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

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000:

y= 789 : Y-строка 10 Cmax= 0 026 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра= 30)

x= 624 : 724: 824 924 1024: 1124: 1224 1324: 1424: 1524 1624 1724: 1824: 1924 2024: 2124:

Qc 0 010 0.026: 0.021 0 009 0.005: 0.003: 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.001: 0 001 0 001 0.000: 0.000:

Cc : 0.004: 0 010 0.008: 0.003: 0 002 0.001: 0.001 0 001 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

```
 x=   2224:  2324   2424:  2524:  2624   2724
-------- ----- -----:----- -----:-----
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000:
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.04933 долей ПДК
=0.01973 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 724 0м
(X-столбец 2, Y-строка 9) Ym = 889.0 м
При опасном направлении ветра : 125 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |

y=	1474:	1555:	1560:	1645:	1465:	1643:	1555:	1455:	1548:	1555:	1641:
x=	2498:	2510:	2510:	2523:	2585:	2604:	2610:	2672:	2679:	2680:	2686:
Qc	0 000	0.000:	0.000	0 000	0.000:	0.000:	0 000	0 000	0.000:	0.000:	0 000
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 2498.0 м Y= 1474.0 м

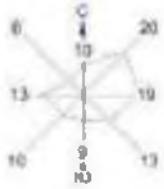
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00022 доли ПДК |
| 0.00009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000101 6002	П1	0 0014	0 000168	77 9	77 9	0.119158886
2	000101 6009	П1	0.00039400	0.000048	22.1	100.0	0 121008359
	В сумме =		0.000215	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.119 ПДК
0.158 ПДК
0.349 ПДК

0 114 254м.
Масштаб 1:1802

Макс концентрация 0.0483263 ПДК достигается в точке x= 724 y= 889
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2500м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6009	ПI	2.0		0.0	778	873	2	2	0	3	0	1	000	0	0.0003794

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6009	0.000379	ПI	0.271017	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000379 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.271017 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100 0

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 824.0; напр ветра=183)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1589 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 824.0; напр ветра=183)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1489 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=175)

```
x=  624 :  724:  824   924  1024:  1124:  1224  1324:  1424:  1524   1624   1724:  1824:  1924   2024:  2124:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000  0.000:
~~~
```

```
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000:
~~~
```

=0 00513 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 824 0м
(X-столбец 3, Y-строка 9) Ym = 889 0 м
При опасном направлении ветра 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1474: 1555: 1560: 1645: 1465: 1643: 1555: 1455: 1548: 1555: 1641:
x= 2498: 2510: 2510: 2523: 2585: 2604: 2610: 2672: 2679: 2680: 2686:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 2498 0 м Y= 1474 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00005 доли ПДК |
| 7.3411E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.00037940	0.000049	100.0	100 0	0 128995731
	В сумме =			0.000049	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.060 ПДК
0.013 ПДК
0.028 ПДК
0.134 ПДК

0 114 254м.
Масштаб 1:1502

Max концентрация 0.6042108 ПДК достигается в точке x= 524 y= 889
При опасном направлении 25° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2100 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~мЗ/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~				гр.	~~г/с~~
000101 6009	ПI	2.0		0.0	778	873	2	2	0 1.0 1.000 0						0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	~~~~~~	~~	[доли ПДК]	[м/с]	~~~~ [м] ~~~
1	000101 6009	0.000378	ПI	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~мЗ/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~				гр.	~~г/с~~
000101 6002	ПI	2.0		0.0	764	859	2	2	0 1.0 1.000 0						0.0137500
000101 6009	ПI	2.0		0.0	778	873	2	2	0 1.0 1.000 0						0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5 0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4
2	000101 6009	0 014800	П1	0.105721	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.028550 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0 203941 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=177)

x=	624 :	724:	824:	924:	1024:	1124:	1224:	1324:	1424:	1524:	1624:	1724:	1824:	1924:	2024:	2124:
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	0 000	0.000:	0.000:
Cc :	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:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	2224:	2324:	2424:	2524:	2624:	2724:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0 001	0.001:	0.001:	0 001	0.001:

y= 1589 : Y-строка 2 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624 :	724:	824:	924:	1024:	1124:	1224:	1324:	1424:	1524:	1624:	1724:	1824:	1924:	2024:	2124:
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:	0.000:	0.000:
Cc :	0.005:	0 006	0.006:	0.005:	0 005	0.005:	0.005	0 004	0 004	0.004:	0.003:	0 003:	0.003:	0 003	0 002	0.002:

x=	2224:	2324	2424:	2524:	2624	2724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0 002	0.001:	0.001:	0 001	0.001:

y= 1489 : Y-строка 3 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 824 0; напр ветра=185)

x=	624 :	724:	824	924	1024:	1124:	1224	1324:	1424:	1524	1624	1724:	1824:	1924	2024:	2124:
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:	0.000:	0.000:
Cc :	0.007:	0 007	0.007:	0.007:	0 006	0.006:	0.005	0 005	0 004	0.004:	0.004:	0 003:	0.003:	0 003	0 002	0.002:

x=	2224:	2324	2424:	2524:	2624	2724
Qc	0 000	0.000:	0.000	0 000	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 1389 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=175)

x=	624 :	724:	824:	924:	1024:	1124:	1224:	1324:	1424:	1524:	1624:	1724:	1824:	1924:	2024:	2124:
Qc	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	0.001:	0.000:
Cc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:

```
---------------------------------------------------------------
 x=  2224:  2324  2424:  2524:  2624  2724
-------- ----- -----;----- -----;-----
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
x=  624 :  724:  824  924  1024:  1124:  1224  1324:  1424:  1524  1624  1724:  1824:  1924  2024:  2124:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc  0 008  0.011: 0.010  0 007  0.005: 0.003: 0 002  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001:
Cc : 0.040: 0 054  0.049: 0.035: 0 023  0.015: 0.010  0 007  0 006  0.005: 0.005: 0 004: 0.004: 0 003  0 003  0.003:
~~~
```

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=  1474:  1555:  1560:  1645:  1465:  1643:  1555:  1455:  1548:  1555:  1641:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2498:  2510:  2510:  2523:  2585:  2604:  2610:  2672:  2679:  2680:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2498.0 м Y= 1474.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00027 доли ПДК |
| 0.00137 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6009	П1	0.0148	0.000143	52.2	52.2	0.009680669
2	000101 6002	П1	0.0137	0.000131	47.8	100.0	0.009532711
	В сумме =		0.000274		100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.623 ПДК
0.448 ПДК
0.665 ПДК
0.940 ПДК

0 114 284м.
Масштаб 1:1802

Макс концентрация 0.8031713 ПДК достигается в точке x= 624 y= 889
При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2100 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~~м~~	~~~м/с~~	~~~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6003	П1	2.0		0.0	766	861	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0894000		
000101 6004	П1	2.0		0.0	768	863	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1850000		
000101 6006	П1	2.0		0.0	772	867	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1980000		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6003	0.089400	П1	15.965285	0.50	11.4
2	000101 6004	0.185000	П1	33.037781	0.50	11.4
3	000101 6006	0.198000	П1	35.359356	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.472400 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 84.362427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0.399 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.393	0.399	0.398	0.392	0.379	0.362	0.343	0.322	0.302	0.282	0.263	0.247	0.227	0.199	0.174	0.153
Cc :	0.079	0.080	0.080	0.078	0.076	0.072	0.069	0.064	0.060	0.056	0.053	0.049	0.045	0.040	0.035	0.031
Фоп:	170	177	183	191	197	203	209	213	219	223	227	229	231	235	237	239
Uоп:	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.165	0.168	0.168	0.165	0.160	0.153	0.144	0.136	0.127	0.119	0.111	0.104	0.096	0.084	0.073	0.065
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви :	0.154	0.156	0.156	0.153	0.148	0.142	0.134	0.126	0.118	0.110	0.103	0.097	0.089	0.078	0.068	0.060
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви :	0.074	0.075	0.075	0.074	0.071	0.068	0.065	0.061	0.057	0.053	0.050	0.047	0.043	0.037	0.033	0.029
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.135	0.120	0.112	0.106	0.099	0.095
Cc :	0.027	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019
Фоп:	240	243	243	245	247	247
Uоп:	0.75	0.75	5.00	5.00	5.00	5.00
:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.057	0.051	0.047	0.044	0.041	0.040

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.053: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Qc : 1.015: 1.102: 1.109: 1.004: 0.845: 0.687: 0.559: 0.486: 0.426: 0.377: 0.337: 0.304: 0.277: 0.254: 0.233: 0.198:
Cc : 0.203: 0.220: 0.222: 0.201: 0.169: 0.137: 0.112: 0.097: 0.085: 0.075: 0.067: 0.061: 0.055: 0.051: 0.047: 0.040:
Фоп: 161 : 173 : 187 : 200 : 211 : 220 : 227 : 233 : 237 : 241 : 243 : 247 : 249 : 250 : 251 : 253 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.429: 0.471: 0.472: 0.427: 0.359: 0.292: 0.236: 0.205: 0.180: 0.159: 0.142: 0.128: 0.116: 0.107: 0.098: 0.084:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.396: 0.428: 0.431: 0.390: 0.329: 0.267: 0.218: 0.190: 0.167: 0.147: 0.132: 0.119: 0.108: 0.099: 0.091: 0.078:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.190: 0.203: 0.205: 0.187: 0.157: 0.128: 0.105: 0.091: 0.080: 0.071: 0.064: 0.057: 0.052: 0.048: 0.044: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
~~~

~~~
~~~

```
Ви : 0.072: 0.062: 0.053: 0.047: 0.043: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1474:  1555:  1560:  1645:  1465:  1643:  1555:  1455:  1548:  1555:  1641:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----
x=  2498:  2510:  2510:  2523:  2585:  2604:  2610:  2672:  2679:  2680:  2686:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----
Qc  0.113: 0.110: 0.109: 0.106: 0.107: 0.102: 0.104: 0.102: 0.100: 0.100: 0.097
Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Фоп:  251   249 :  249   247 :  251   247   249 :  253   250 :  250   247 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.048: 0.046: 0.046: 0.044: 0.045: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.042: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 6004 : 6004  6004 : 6004 : 6004  6004  6004 : 6004  6004  6004 : 6004 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 6003 : 6003  6003 : 6003 : 6003  6003  6003 : 6003  6003  6003 : 6003 :
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 2498.0 м Y= 1474.0 м

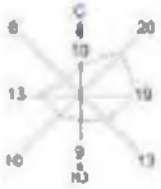
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11326 доли ПДК |
| 0.02265 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 3 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
1	000101 6006	П1	0.1980	0.047616	42.0	42.0	0.240482822	
2	000101 6004	П1	0.1850	0.044292	39.1	81.1	0.239416897	
3	000101 6003	П1	0.0894	0.021355	18.9	100.0	0.238871410	
В сумме =				0.113263	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.300 ПДК
0.565 ПДК
1.000 ПДК
10.824 ПДК
21.4827 ПДК
27.5493 ПДК

0 114 254м.
Масштаб 1:1802

Макс концентрация 27.5493433 ПДК достигается в точке x= 724 y= 499
При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2160 м, высота 1000 м
шаг расчетной сетки 108 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.			~г/с~	
000101 6005	П1	2.0		0.0	770	865	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0628000		
000101 6007	П1	2.0		0.0	774	869	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2620000		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.062800	П1	3.738329	0.50	11.4
2	000101 6007	0.262000	П1	15.596213	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.324800 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 19.334541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:31
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 724.0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.090	0.092	0.092	0.090	0.087	0.084	0.079	0.074	0.070	0.065	0.061	0.057	0.053	0.046	0.040	0.035
Cc :	0.054	0.055	0.055	0.054	0.052	0.050	0.047	0.045	0.042	0.039	0.036	0.034	0.032	0.028	0.024	0.021
Фоп:	170	177	183	190	197	203	209	213	219	223	227	229	233	235	237	239
Uоп:	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви :	0.073	0.074	0.074	0.073	0.071	0.067	0.064	0.060	0.056	0.053	0.049	0.046	0.042	0.037	0.033	0.029
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.017	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.031	0.028	0.026	0.024	0.023	0.022
Cc :	0.019	0.017	0.015	0.015	0.014	0.013
Фоп:	241	243	243	245	247	247
Uоп:	0.75	0.75	5.00	5.00	5.00	5.00
Ви :	0.025	0.022	0.021	0.020	0.018	0.018
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005

```
y=  1589 : Y-строка  2  Cmax=  0 107 долей ПДК (x=   724 0; напр ветра=177)
x=  624 :   724:  824   924  1024:  1124:  1224  1324:  1424:  1524   1624   1724:  1824:  1924   2024:  2124:
Qc   0 105  0.107: 0.107  0 104  0.100: 0.095: 0 088  0 082  0.076: 0.070: 0 065  0.060: 0 056  0 050  0.044: 0.038:
Cc : 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.060: 0.057: 0.053: 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп:  169 :  177 :  185 :  191 :  199 :  205 :  213 :  217 :  223 :  227 :  230 :  233 :  235 :  237 :  240 :  241 :
Uоп: 0.75   0.75 : 0.75   0 75 : 0.75 : 0 75   0.75 : 0 75   0.75 : 0 75   0 75 : 0.75 : 0 75   0.75 : 0 75   0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.084: 0 086  0.086: 0.084: 0 081  0 076  0.071: 0.066: 0 061  0 057  0.052: 0 049  0.045: 0.041: 0 035  0 031
Кп : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007   6007   6007 : 6007 : 6007   6007 : 6007   6007   6007
Вн : 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Кп : 6005 : 6005   6005 : 6005 : 6005   6005   6005 : 6005   6005   6005 : 6005 : 6005   6005 : 6005   6005   6005
~~~
```

```
Вп : 0.032: 0 028  0.024: 0.021: 0 020  0 019
Кп : 6007 : 6007  6007 : 6007 : 6007  6007
Ви : 0.008: 0 007  0.006: 0.005: 0 005  0 004
Ки : 6005 : 6005  6005 : 6005 : 6005  6005
~~~
```

```
Qc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 :
   :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                                                                                                                  |
 3-| 0.124 0.128 0.128 0.124 0.117 0.109 0.099 0.091 0.083 0.076 0.069 0.064 0.059 0.054 0.047 0.041 0.036 0.031 |- 3
                                                                                                                  |
 4-| 0.161 0.174 0.174 0.162 0.144 0.126 0.113 0.101 0.090 0.081 0.074 0.067 0.061 0.056 0.051 0.043 0.038 0.033 |- 4
                                                                                                                  |
 5-| 0.235 0.259 0.260 0.235 0.198 0.160 0.130 0.112 0.099 0.087 0.078 0.070 0.064 0.058 0.054 0.046 0.039 0.034 |- 5
                                                                                                                  |
 6-C 0.364 0.426 0.426 0.364 0.276 0.208 0.157 0.124 0.106 0.093 0.082 0.073 0.066 0.060 0.055 0.048 0.041 0.035 C- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.587 0.771 0.773 0.590 0.405 0.268 0.187 0.137 0.114 0.097 0.085 0.075 0.068 0.061 0.056 0.050 0.042 0.036 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.983 1.568 1.590 0.980 0.551 0.331 0.217 0.151 0.119 0.101 0.087 0.077 0.069 0.062 0.057 0.051 0.043 0.037 |- 8
                                                                                                                  |
 9-| 1.334 6.221 6.063 1.326 0.654 0.368 0.230 0.157 0.121 0.102 0.088 0.078 0.069 0.063 0.057 0.051 0.043 0.037 |- 9
                                                                                                                  |
10-| 1.162 2.632 2.582 1.148 0.606 0.348 0.225 0.154 0.120 0.101 0.088 0.077 0.069 0.062 0.057 0.051 0.043 0.037 |-10
                                                                                                                  |
11-| 0.739 1.032 1.017 0.732 0.463 0.297 0.200 0.143 0.116 0.099 0.086 0.076 0.068 0.062 0.056 0.050 0.043 0.036 |-11
                                                                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22
  --|-----|-----|-----|---
   0.026 0.024 0.023 0.022 |- 1
                 |
   0.026 0.025 0.024 0.022 |- 2
                 |
   0.027 0.026 0.024 0.023 |- 3
                 |
   0.029 0.026 0.024 0.023 |- 4
                 |
   0.030 0.027 0.025 0.023 |- 5
                 |
   0.031 0.027 0.025 0.024 C- 6
                 |
   0.031 0.027 0.025 0.024 |- 7
                 |
   0.032 0.028 0.025 0.024 |- 8
                 |
   0.032 0.028 0.026 0.024 |- 9
                 |
   0.032 0.028 0.026 0.024 |-10
                 |
   0.032 0.028 0.025 0.024 |-11
                 |
  --|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =6.22070 долей ПДК
                                      =3.73242 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   724.0м
    ( X-столбец 2, Y-строка 9)       Yм =   889.0 м
 При опасном направлении ветра  :     113 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :8     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 20:32
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 11

          _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.038 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
2.010 ПДК
4.192 ПДК
6.266 ПДК

0 114 364м
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 6.2700823 ПДК достигается в точке x= 774 y= 889
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.				~г/с~
000101 6005	ПЛ	2.0		0.0	770	865	2	2	0 1.0	1.000	0	0.0121500			
000101 6007	ПЛ	2.0		0.0	774	869	2	2	0 1.0	1.000	0	0.0507000			

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0 1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.012150	ПЛ	4.339557	0.50	11.4
2	000101 6007	0 050700	ПЛ	18 108276	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.062850 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 22.447834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0 107 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.105	0.107	0.107	0.105	0.102	0.097	0.092	0.086	0.081	0.076	0.070	0.066	0.061	0.053	0.047	0.041
Cc :	0.010	0 011	0.011	0.010	0 010	0.010	0.009	0 009	0 008	0.008	0.007	0 007	0.006	0 005	0 005	0.004
Фоп:	170	177	183	190	197	203	209	213	219	223	227	229	233	235	237	239
Uоп:	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви :	0.085	0.086	0.086	0.085	0.082	0.078	0.074	0.070	0.065	0.061	0.057	0.053	0.049	0.043	0.038	0.033
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.020	0 021	0.021	0.020	0 020	0 019	0.018	0.017	0 016	0 015	0.014	0 013	0.012	0.010	0 009	0 008
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.036	0.032	0.030	0.028	0.026	0.025
Cc :	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп:	241	243	243	245	247	247
Uоп:	0.75	0.75	5.00	5.00	5.00	5.00
Ви :	0.029	0.026	0.024	0.023	0.021	0.020
Кп :	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.007	0 006	0.006	0.005	0 005	0 005
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005

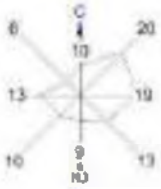
```
_____
 y=  1589 : Y-строка  2  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=   724.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  624 :   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.124: 0.124: 0.121: 0.116: 0.110: 0.102: 0.095: 0.088: 0.081: 0.075: 0.070: 0.065: 0.059: 0.051: 0.044:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  169 :  177 :  185 :  191 :  199 :  205 :  213 :  217 :  223 :  227 :  230 :  233 :  235 :  237 :  240 :  241 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.098: 0.100: 0.100: 0.098: 0.094: 0.089: 0.083: 0.077: 0.071: 0.066: 0.061: 0.056: 0.052: 0.047: 0.041: 0.036:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

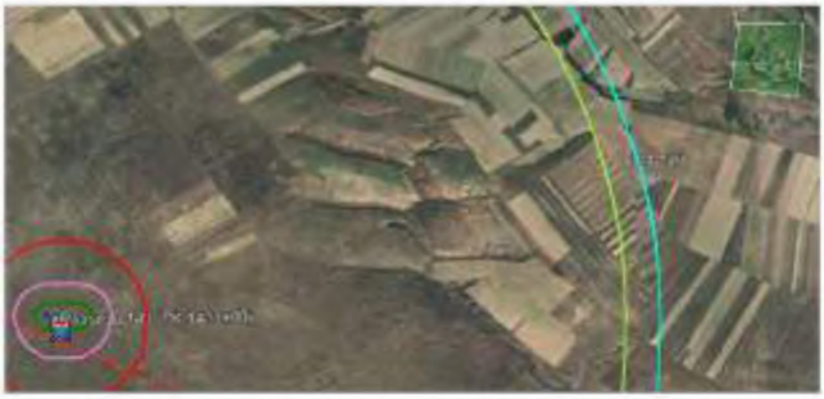
```
Ви : 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.022:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Qc : 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.030: 0.028:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 :
   :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.024: 0.023:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                                                                                                                |
 3-| 0.144 0.149 0.149 0.144 0.136 0.126 0.116 0.105 0.096 0.088 0.080 0.074 0.068 0.063 0.055 0.047 0.041 0.036 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.187 0.202 0.202 0.188 0.168 0.147 0.132 0.117 0.105 0.094 0.085 0.078 0.071 0.066 0.059 0.050 0.044 0.038 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.272 0.301 0.301 0.273 0.229 0.186 0.150 0.131 0.114 0.101 0.090 0.081 0.074 0.068 0.062 0.053 0.046 0.040 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.423 0.494 0.495 0.422 0.320 0.242 0.182 0.144 0.123 0.108 0.095 0.085 0.077 0.070 0.064 0.056 0.047 0.041 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.682 0.895 0.898 0.685 0.470 0.311 0.217 0.159 0.132 0.113 0.099 0.088 0.079 0.071 0.065 0.058 0.049 0.042 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 1.142 1.820 1.846 1.138 0.640 0.384 0.251 0.176 0.138 0.117 0.101 0.089 0.080 0.072 0.066 0.059 0.050 0.043 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 1.549 7.222 7.039 1.539 0.759 0.427 0.267 0.182 0.141 0.119 0.102 0.090 0.081 0.073 0.066 0.059 0.050 0.043 |- 9
                                                                                                                |
10-| 1.349 3.055 2.997 1.333 0.703 0.404 0.261 0.179 0.140 0.118 0.102 0.090 0.080 0.072 0.066 0.059 0.050 0.043 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.858 1.198 1.180 0.849 0.538 0.345 0.232 0.166 0.135 0.115 0.100 0.088 0.079 0.072 0.065 0.058 0.049 0.042 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22
  --|-----|-----|-----|---
   0.030 0.028 0.026 0.025 |- 1
                 |
   0.031 0.029 0.027 0.026 |- 2
                 |
   0.032 0.030 0.028 0.026 |- 3
                 |
   0.033 0.030 0.028 0.027 |- 4
                 |
   0.034 0.031 0.029 0.027 |- 5
                 |
   0.036 0.031 0.029 0.027 C- 6
                 |
   0.036 0.032 0.030 0.028 |- 7
                 |
   0.037 0.032 0.030 0.028 |- 8
                 |
   0.037 0.032 0.030 0.028 |- 9
                 |
   0.037 0.032 0.030 0.028 |-10
                 |
   0.037 0.032 0.030 0.028 |-11
                 |
  --|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =7.22237 долей ПДК
                                      =0.72224 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   724.0м
    ( X-столбец 2, Y-строка 9)       Yм =   889.0 м
 При опасном направлении ветра  :     113 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :8     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 20:32
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 11

          _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.644 ПДК
0.660 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
2.700 ПДК
4.352 ПДК
7.304 ПДК

0 114 254м.
Масштаб 1:1180

Макс концентрация 7.7721678 ПДК достигается в точке x= 724 y= 889
При опасном направлении 11.0° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*14
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
000101 6005	П1	2.0		0.0	770	865	2	2	0	1	0	1	000	0	0.0263000
000101 6007	П1	2.0		0.0	774	869	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1098000		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0 35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.026300	П1	2.683841	0.50	11.4
2	000101 6007	0 109800	П1	11 204783	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0 066 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.065	0.066	0.066	0.065	0.063	0.060	0.057	0.053	0.050	0.047	0.044	0.041	0.038	0.033	0.029	0.025
Cc :	0.023	0 023	0.023	0.023	0 022	0.021	0.020	0 019	0 017	0.016	0.015	0 014	0.013	0 012	0 010	0.009
Фоп:	170	177	183	190	197	203	209	213	219	223	227	229	233	235	237	239
Uоп:	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви :	0.052	0.053	0.053	0.052	0.051	0.048	0.046	0.043	0.040	0.038	0.035	0.033	0.031	0.027	0.023	0.021
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.012	0 013	0.013	0.012	0 012	0 012	0.011	0.010	0 010	0 009	0.008	0 008	0.007	0.006	0 006	0 005
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.022	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016
Cc :	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005
Фоп:	241	243	243	245	247	247
Uоп:	0.75	0.75	5.00	5.00	5.00	5.00
Ви :	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.004	0 004	0.004	0.003	0 003	0 003
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005

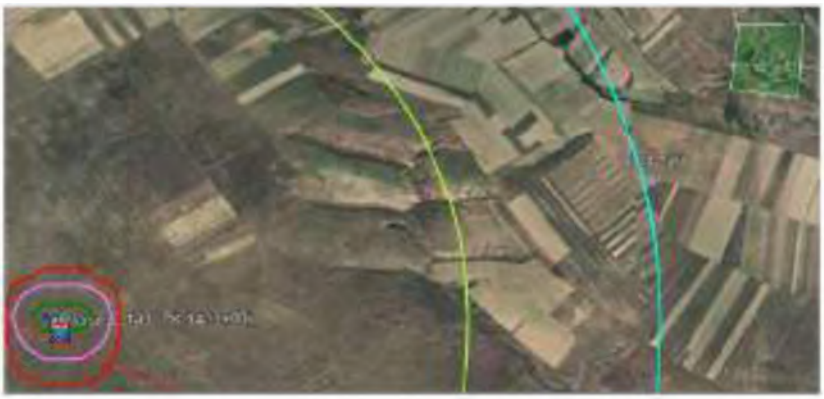
```
_____
 y=  1589 : Y-строка  2  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   724.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  624 :   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.077: 0.077: 0.075: 0.072: 0.068: 0.063: 0.059: 0.054: 0.050: 0.047: 0.043: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027:
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  169 :  177 :  185 :  191 :  199 :  205 :  213 :  217 :  223 :  227 :  230 :  233 :  235 :  237 :  240 :  241 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.058: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Qc : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 :
   :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                                                                                                                  |
 3-| 0.089 0.092 0.092 0.089 0.084 0.078 0.071 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 0.042 0.039 0.034 0.029 0.026 0.022 |- 3
                                                                                                                  |
 4-| 0.116 0.125 0.125 0.116 0.104 0.091 0.081 0.073 0.065 0.058 0.053 0.048 0.044 0.041 0.036 0.031 0.027 0.023 |- 4
                                                                                                                  |
 5-| 0.169 0.186 0.187 0.169 0.142 0.115 0.093 0.081 0.071 0.063 0.056 0.050 0.046 0.042 0.039 0.033 0.028 0.024 |- 5
                                                                                                                  |
 6-C 0.262 0.306 0.306 0.261 0.198 0.150 0.113 0.089 0.076 0.067 0.059 0.052 0.047 0.043 0.040 0.034 0.029 0.025 C- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.422 0.554 0.555 0.424 0.291 0.193 0.134 0.099 0.082 0.070 0.061 0.054 0.049 0.044 0.040 0.036 0.030 0.026 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.706 1.126 1.142 0.704 0.396 0.238 0.156 0.109 0.085 0.072 0.063 0.055 0.049 0.045 0.041 0.036 0.031 0.026 |- 8
                                                                                                                  |
 9-| 0.958 4.469 4.355 0.952 0.470 0.264 0.165 0.113 0.087 0.073 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.031 0.027 |- 9
                                                                                                                  |
10-| 0.834 1.890 1.855 0.825 0.435 0.250 0.161 0.111 0.086 0.073 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.031 0.027 |-10
                                                                                                                  |
11-| 0.531 0.741 0.730 0.526 0.333 0.213 0.144 0.103 0.083 0.071 0.062 0.055 0.049 0.044 0.041 0.036 0.031 0.026 |-11
                                                                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22
  --|-----|-----|-----|---
   0.018 0.017 0.016 0.016 |- 1
                 |
   0.019 0.018 0.017 0.016 |- 2
                 |
   0.020 0.018 0.017 0.016 |- 3
                 |
   0.021 0.019 0.017 0.017 |- 4
                 |
   0.021 0.019 0.018 0.017 |- 5
                 |
   0.022 0.019 0.018 0.017 C- 6
                 |
   0.023 0.020 0.018 0.017 |- 7
                 |
   0.023 0.020 0.018 0.017 |- 8
                 |
   0.023 0.020 0.018 0.017 |- 9
                 |
   0.023 0.020 0.018 0.017 |-10
                 |
   0.023 0.020 0.018 0.017 |-11
                 |
  --|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =4.46852 долей ПДК
                                      =1.56398 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   724.0м
    ( X-столбец 2, Y-строка 9)       Yм =   889.0 м
 При опасном направлении ветра  :     113 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :8     Расч.год: 2026      Расчет проводился 13.05.2026 20:32
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 11

          _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.027 ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
1.000 ПДК
1.231 ПДК
3.630 ПДК
4.457 ПДК

0 114 364м
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 4.4085241 ПДК достигнута в точке x= 124 y= 886
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2100 м, высота 1500 м
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующем положении

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 ПI 2.0 0.0 778 873 2 2 0 1 0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |
|~~~~
```

```
 x=  624 :  724:  824   924  1024:  1124:  1224  1324:  1424:  1524   1624   1724:  1824:  1924   2024:  2124:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----; ----- -----;----- -----;----- -----;
Qc   0 000  0.001: 0.001  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:
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0.001: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000  0.000:
~~~
```

```
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000:
~~~
```

=0 03419 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 824 0м
(X-столбец 3, Y-строка 9) Ym = 889 0 м
При опасном направлении ветра 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1474: 1555: 1560: 1645: 1465: 1643: 1555: 1455: 1548: 1555: 1641:
x= 2498: 2510: 2510: 2523: 2585: 2604: 2610: 2672: 2679: 2680: 2686:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 2498 0 м Y= 1474 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00010 доли ПДК |
| 0.00013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6009	П1	0 0026	0 000105	100 0	100 0	0.040336117
			В сумме =	0.000105	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.011 ПДК
0.022 ПДК
0.078 ПДК

0 114 264м.
Масштаб 1:1802

Макс концентрация 0.0846671 ПДК достигается в точке x= 824 y= 889
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2100 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м/с~~~	~~~м3/с~~~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~~
000101 6003	П1	2.0		0.0	766	861	2	2	0 1 0 1 000					0	0.0894000
000101 6004	П1	2.0		0.0	768	863	2	2	0 1.0 1.000					0	0.0077200

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6003	0.089400	П1	3.193057	0.50	11.4
2	000101 6004	0 007720	П1	0.275732	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.097120 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 3 468789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Kп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Kп не печатаются

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0 016 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
Cc :	0.016	0 016	0.016	0.016	0 016	0.015	0.014	0 013	0 012	0.012	0.011	0 010	0.009	0 008	0 007	0.006

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc :	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
Cc :	0.006	0 005	0.005	0.004	0 004	0.004

y= 1589 : Y-строка 2 Cmax= 0 019 долей ПДК (x= 724 0; напр ветра=177)

x=	624	724	824	924	1024	1124	1224	1324	1424	1524	1624	1724	1824	1924	2024	2124
Qc :	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Cc :	0.019	0 019	0.019	0.018	0 018	0.017	0.016	0 015	0 013	0.012	0.012	0 011	0.010	0 009	0 008	0.007

x=	2224	2324	2424	2524	2624	2724
Qc	0 006	0.005	0.005	0 004	0.004	0.004
Cc :	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004

```
_____
 y=  1489 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   724.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  624 :   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~
```

```
                    :    :                    :    :    :    :         :    :    :    :
Вп : 0.162: 0 253  0.242: 0.150: 0 086  0 052  0.034: 0.024: 0 019  0 016  0.014: 0 013  0.011: 0.010: 0 009  0 008
Кп : 6003 : 6003   6003 : 6003 : 6003   6003   6003 : 6003   6003   6003 : 6003 : 6003   6003 : 6003   6003   6003
Вп : 0.014: 0 022  0.021: 0.013: 0 008  0 005  0.003: 0.002: 0 002  0 001  0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
        Координаты точки :  X=   724.0 м    Y=   889.0 м
                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.21432 доли ПДК  |
                                    |      1.21432 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   123 град.
                   и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6003| П1|     0.0894|   1.120210 |  92.3  |  92.3 |  12.5303125  |
|  2 |000101 6004| П1|     0.0077|   0.094109 |   7.7  | 100.0 |  12.1902781  |
|                    В сумме =   1.214319   100.0                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y=	1474:	1555	1560:	1645:	1465	1643	1555:	1455:	1548	1555	1641:
x=	2498:	2510	2510:	2523:	2585	2604	2610:	2672:	2679	2680	2686:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005	0.004:	0.004:	0.004	0.004:	0.004	0.004	0.004	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 2498.0 м Y= 1474.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00464 доли ПДК |
| 0.00464 мг/м3 |

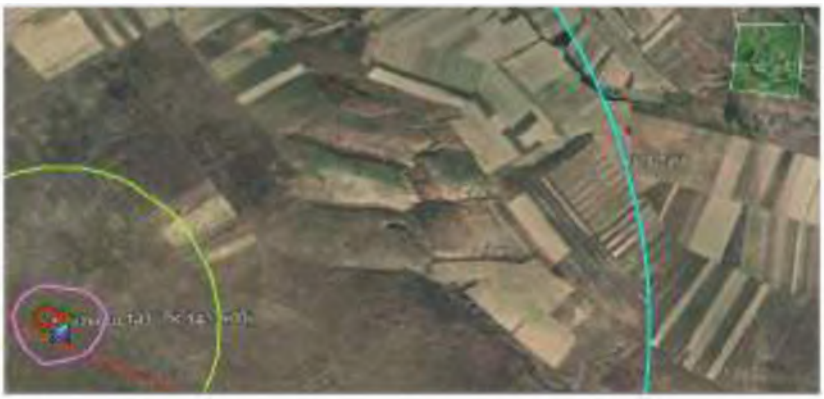
Достигается при опасном направлении 251 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6003	П1	0.0894	0.004271	92.0	92.0	0.047774285
2	000101 6004	П1	0.0077	0.000370	8.0	100.0	0.047883380
	В сумме =			0.004641	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.007 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.670 ПДК
0.933 ПДК
1.000 ПДК
1.211 ПДК

0 114 264м
Масштаб 1:1800

Макс концентрация 1.2141168 ПДК достигается в точке x= 774 y= 889
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2100 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0184--------															
000101 6008	П1	2.0		0.0	776	871	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075		
-------- Примесь 0330--------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	778	873	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + .+ Mn/ПДКn, а суммарная
концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси
отдельно вместе с коэффициентом оседания
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	---	[доли ПДК]	[м/с]	---	[м]	---	-----
1	000101 6008	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000101 6009	0.000756	П1	0.027002	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 0.830623 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100 0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Вк - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Вк |

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вк,Кп не печатаются

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 824.0; напр ветра=183)
x= 624 : 724: 824 924 1024: 1124: 1224 1324: 1424: 1524 1624 1724: 1824: 1924 2024: 2124:
Qc 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 0.000: 0.000:
x= 2224: 2324 2424: 2524: 2624 2724

```
--------- ----- -----;----- -----;-----
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000:
~~~
```

```
                    :    :
Вп :    :                :    :
Кп :    :                :    :
Вп :    :                :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
                    |
   .        .   .   |- 7
                    |
   .        .   .   |- 8
                    |
   .        .   .   |- 9
                    |
   .   .    .   .   |-10
                    |
   .   .    .   .   |-11
                    |
  --|-----|----|----|---
    19   20   21   22
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0 10253
Достигается в точке с координатами: Хм = 824.0м
(X-столбец 3, Y-строка 9) Ym = 889.0 м
При опасном направлении ветра 250 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

```
y=  1474: 1555  1560: 1645: 1465  1643  1555: 1455: 1548  1555  1641:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2498: 2510  2510: 2523: 2585  2604  2610: 2672: 2679  2680  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 2498 0 м Y= 1474 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00018 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6008	П1	0.0075	0.000145	79.8	79.8	0.019294357
2	000101 6009	П1	0.00075600	0.000037	20.2	100.0	0 048403341
	В сумме =			0.000181	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.040 ПДК
0.080 ПДК
0.179 ПДК
0.400 ПДК
0.707 ПДК

0 114 284м.
Масштаб 1:1800

Макс концентрация 0.1025328 ПДК достигается в точке x= 824 y= 889
При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующем положении

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр./с
-------- Примесь 0301 --------															
000101 6002	П1	2.0		0.0	764	859	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0086700		
000101 6009	П1	2.0		0.0	778	873	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
-------- Примесь 0330 --------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	778	873	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 2.008197 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __31=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 : 2100x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 13 05.2026 20:32
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1674 Y= 1189
размеры Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1689 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 724.0; напр ветра=177)
x= 624 : 724: 824: 924: 1024: 1124: 1224: 1324: 1424: 1524: 1624: 1724: 1824: 1924: 2024: 2124:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 2224: 2324: 2424: 2524: 2624: 2724:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1589 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 724.0; напр.ветра=177)

```
 x=  624 :   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~
```

```
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

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

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
| Координаты центра  : X=    1674 м;  Y=    1189 |
| Длина и ширина     : L=   2100 м;  B=   1000 м  |
| Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
                                                                                |
2-| 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                                                                                |
3-| 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
                                                                                |
4-| 0.017 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
                                                                                |
5-| 0.024 0.026 0.026 0.024 0.020 0.016 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 5
                                                                                |
6-C 0.036 0.042 0.042 0.036 0.028 0.021 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 C- 6
                                                                                |
7-| 0.058 0.074 0.074 0.058 0.040 0.027 0.019 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                                                                |
8-| 0.094 0.139 0.149 0.096 0.054 0.033 0.022 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
                                                                                |
9-| 0.135 0.611 0.518 0.125 0.063 0.036 0.023 0.016 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                                                                |
10-| 0.129 0.325 0.262 0.107 0.059 0.035 0.023 0.016 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |-10
                                                                                |
11-| 0.081 0.110 0.103 0.072 0.046 0.030 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
                                                                                |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
  19   20   21   22
 --|----|----|----|--
  0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
                |
  0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
                |
  0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 |- 4
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 |- 5
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 C- 6
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 |- 7
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 |- 8
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 |- 9
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
                |
  0.003 0.003 0.003 0.002 |-11
                |
 --|----|----|----|---
  19   20   21   22
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.61122
Достигается в точке с координатами: Хм = 724.0м
(X-столбец 2, Y-строка 9) Ym = 889.0 м
При опасном направлении ветра : 125 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0001 Рзд. 143 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.05.2026 20:32
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Кп - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 251 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.0433	0.002066	76.8	76.8	0.047663555
2	000101 6009	П1	0.0129	0.000623	23.2	100.0	0.048403345
			В сумме =	0.002689	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0001 Рад. 143 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.004 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.237 ПДК
0.470 ПДК
0.510 ПДК

0 114 354м.
Масштаб 1:1600

Макс концентрация 0.6112158 ПДК достигается в точке x= 724 y= 889
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1060 м,
шаг расчетной сетки 106 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на существующее положение

Рзд. 167:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Урджарский рай
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Umр = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 1.6 м/с
Температура летняя = 30 3 град C
Температура зимняя = -21.9 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр./с
000201 6001	П1	2.0			0.0	1456	33	2	2	0	3	0	1	000	0 0.0025800
000201 6002	П1	2.0			0.0	1458	35	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0202500	

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um`	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	0.002580	П1	0.691115	0.50	5.7
2	000201 6002	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6.115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры: Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86 0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:
Qc 0 001 0.001: 0.001 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.002: 0.002: 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:

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

Qc : 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:

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

Qc : 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:

y= 1285 : Y-строка 4 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 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:

y= 1199 : Y-строка 5 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1513 0; напр.ветра=183)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 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:

y= 1113 : Y-строка 6 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 1513 0; напр.ветра=183)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.002: 0.002: 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:

y= 1027 : Y-строка 7 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 1513 0; напр.ветра=183)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 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:

y= 941 : Y-строка 8 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 1513 0; напр ветра=183)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.001: 0.001 0 002 0 001 0.001: 0.001:

y= 855 : Y-строка 9 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 1427 0; напр ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0 001 0.002: 0.002: 0 002 0.002: 0.002 0 002 0 002 0.002: 0.002:

y= 769 : Y-строка 10 Cmax= 0 005 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0.002: 0.002 0 002 0 002 0.002: 0.002:

y= 683 : Y-строка 11 Cmax= 0 007 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0 002 0.002: 0.002: 0 003 0.003: 0.003 0 003 0 003 0.002: 0.002:

y= 597 : Y-строка 12 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0 002 0.003: 0.003: 0 003 0.003: 0.003 0 003 0 003 0.003: 0.003:

y= 511 : Y-строка 13 Cmax= 0 012 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0 003 0.003: 0.004: 0 004 0.004: 0.005 0 005 0 004 0.004: 0.003:

y= 425 : Y-строка 14 Cmax= 0 017 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=175)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0 003 0.004: 0.005: 0 005 0.006: 0.007 0 007 0 006 0.005: 0.004:

y= 339 : Y-строка 15 Cmax= 0 027 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=175)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~
```

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X=    1341 м.  Y=     726 |
| Длина и ширина    : L=   860 м.  B=   1634 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=    86 м                |
~~~
```

Достигается при опасном направлении 175 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6002	П1	0.0203	0.001938	88.7	88.7	0.095721394
2	000201 6001	П1	0.0026	0.000246	11.3	100.0	0.095350258
			В сумме =	0.002184	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рад. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.003
0.050
0.100
0.282
0.560
0.727

0 120 360 м.
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 0.7593276 ПДК достигается в точке x= 1427 y= -5
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 860 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 11*20
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м				гр.	
000201 6001	П1	2.0		0.0	1456	33	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0002980		
000201 6002	П1	2.0		0.0	1458	35	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003056		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер п/п	Код <об-п>~<ис>	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	0.000298	П1	3.193057	0.50	5.7
2	000201 6002	0.000306	П1	3.274491	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры: Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911: 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911: 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911: 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

y= 1285 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911: 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

```
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
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:
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:
~~~
```

```
_____
 y=  167 : Y-строка 17  Cmax=  0.191 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=167)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.048: 0.123: 0.191: 0.175: 0.087: 0.039: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  103 :  107 :  110 :  115 :  123 :  139 :  167 :  203 :  227 :  240 :  247 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.024: 0.062: 0.098: 0.090: 0.045: 0.020: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.061: 0.093: 0.085: 0.042: 0.019: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

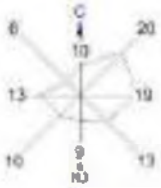
```
 6-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
  |                                                                   |
 7-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
  |                                                                   |
 8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 8
  |                                                                   |
 9-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 9
  |                                                                   |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-10
  |                                                                   |
11-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-11
  |                                                                   |
12-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 |-12
  |                                                                   |
13-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 |-13
  |                                                                   |
14-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 0.011 |-14
  |                                                                   |
15-| 0.008 0.009 0.012 0.016 0.020 0.025 0.028 0.028 0.024 0.019 0.014 |-15
  |                                                                   |
16-| 0.008 0.011 0.015 0.020 0.030 0.044 0.059 0.056 0.040 0.026 0.018 |-16
  |                                                                   |
17-| 0.009 0.012 0.017 0.026 0.048 0.123 0.191 0.175 0.087 0.039 0.023 |-17
  |                                                                   |
18-| 0.010 0.013 0.019 0.031 0.071 0.217 0.603 0.471 0.163 0.052 0.026 |-18
  |                                                                   |
19-| 0.010 0.013 0.019 0.031 0.073 0.228 0.802 0.498 0.168 0.053 0.027 |-19
  |                                  ^                                |
20-| 0.009 0.012 0.017 0.027 0.049 0.131 0.211 0.188 0.094 0.040 0.023 |-20
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.80214 долей ПДК
=0.00802 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1427.0м
(X-столбец 7, Y-строка 19) Ym = -5.0 м
При опасном направлении ветра : 37 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

```
              _____________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    ] |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.004 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.310 ПДК
0.616 ПДК
0.800 ПДК

0 120 360м.
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 0.8071421 ПДК достигается в точке x= 1427 y= -6
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 880 м, высота 1830 м,
шаг расчетной сетки 88 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6008 П1   2.0                0.0    1470     47      2      2   0 3.0 1.000 0 0.0000033
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6008|  0.00000330| П1 |  0.001768 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =  0.00000330 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.001768 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|--------------------------------------------------------------------|
|   Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6008 П1   2.0                0.0    1470     47      2      2   0 3.0 1.000 0 0.0000075
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6008|  0.00000750| П1 |   0.803622 |   0.50  |     5.7  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =  0.00000750 г/с                                                          |
|   Сумма См по всем источникам =      0.803622 долей ПДК                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                                |
|___________________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
    Город     :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект    :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч  :2     Расч.год: 2026     Расчет проводился 14.05.2026 15:38
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
    Примесь    0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001   860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0  м/с
                         0.5 1.0 1.5  долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
    Город     :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект    :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч. :2     Расч.год: 2026     Расчет проводился 14.05.2026 15:38
    Примесь    0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X=    1341  Y=     726
              размеры:  Длина(по X)=    860, Ширина(по Y)=   1634
              шаг сетки =    86.0


          _____________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    ]  |
  |-------------------------------------------------------------------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Bп,Kп не печатаются |
  ~~~
```

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
Qc   0 001  0.001: 0.002  0 003  0.005: 0.012: 0 022  0 022  0.012: 0.005: 0 003
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000:
~~~
```

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фол,Uоп,Вп,Кп не печатаются |

y= 1304: 1359 1377: 1445: 1451 1525 1296: 1359: 1523 1445 1288: 1521 1359 1445: 1281
x= 1048: 1056 1059: 1068: 1069 1079 1126: 1142: 1151 1154 1203: 1224 1228 1240: 1280
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000 0 000

y= 1520: 1359 1445: 1273: 1355 1359 1436: 1445: 1518
x= 1296: 1314 1326: 1358: 1361 1361 1365: 1365: 1368
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 1358 0 м Y= 1273 0 м

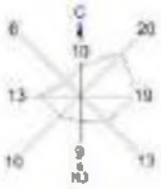
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00029 доли ПДК |
| 2.921E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6008	П1	0.00000750	0.000292	100.0	100.0	38.9466400
			В сумме =	0.000292	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рад. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.030 ПДК
0.050 ПДК
0.060 ПДК
0.078 ПДК

0 120 360м.
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 0.0780302 ПДК достигается в точке x= 1427 y= 81
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 680 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*35
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6002	П1	2.0		0.0	1458	35	2	2	0 1	0 1	000	0	0.0086700		
000201 6009	П1	2.0		0.0	1472	49	2	2	0 1	0 1	000	0	0.0024240		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6002	0 008670	П1	1.548311	0.50	11 4
2	000201 6009	0.002424	П1	0.432884	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0 004 0.004: 0.004 0 004 0.004: 0.004: 0 004 0 004 0.004: 0.004: 0 004
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0 004 0.004: 0.004 0 004 0.005: 0.005: 0 005 0 005 0.005: 0.005: 0 004
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0 004 0.005: 0.005 0 005 0.005: 0.005: 0 005 0 005 0.005: 0.005: 0 005
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

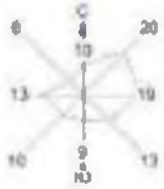
y= 1285 : Y-строка 4 Cmax= 0 006 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

```
Qc  0.005 0.005: 0.006 0.006 0.006: 0.006: 0.006 0.006 0.006: 0.006: 0.006
Cc : 0.001: 0.001 0.001: 0.001: 0.001 0.001: 0.001 0.001 0.001 0.001: 0.001:
~~~
```

```
y=  167 : Y-строка 17  Cmax=  0 147 долей ПДК (x=  1513 0; напр.ветра=201)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.067: 0.103: 0.139: 0.147: 0.104: 0.064: 0.041:
Cc : 0.003: 0 004  0.006: 0.009: 0 013  0.021: 0.028  0 029  0 021  0.013: 0.008:
Фоп:  103 :  105 :  109 :  113 :  123 :  137 :  165 :  201 :  227 :  240 :  247 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
                   :    :                  :    :    :    :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.056: 0.086: 0.117: 0.111: 0.079: 0.049: 0.032:
Ки : 6002 : 6002  6002 : 6002 : 6002  6002  6002 : 6002  6002  6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0 004  0.006: 0.009: 0 011  0 017  0.022: 0.036: 0 025  0 015  0.009:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
--------
y=   81 : Y-строка 18  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=143)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
:........:......:......:......:......:......:......:......:......:......:......:
Qc  0 016  0.022: 0.032  0 050  0.084: 0.149: 0 537  0 472  0.141: 0.077: 0 046
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.107: 0.094: 0.028: 0.015: 0.009:
Фоп:  95 :  95    97 :  99   101 :  110 :  143   231   253   259 :  263
Uоп: 5.00  5.00 : 5.00  5 00 : 5.00 : 0 75  0.75 : 0 75  5.00 : 5 00  5 00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0 017  0.026: 0.041: 0 067  0 121  0.470: 0.326: 0 109  0 060  0.035:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.028: 0.068: 0.146: 0.032: 0.017: 0.011:
Ки : 6009 : 6009  6009 : 6009 : 6009  6009  6009 : 6009  6009  6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
--------
y=   -5  Y-строка 19  Cmax=  0 634 долей ПДК (x=  1427 0; напр ветра= 39)
:........:------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
:........:......:......:......:......:......:......:......:......:......:......:
Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.051: 0.087: 0.163: 0.634: 0.415: 0.130: 0.075: 0.045:
Cc : 0.003: 0 004  0.006: 0.010: 0 017  0.033: 0.127  0 083  0 026  0.015: 0.009:
Фоп:  85 :  85 :  83 :  81 :  79 :  71 :  39 :  309 :  287 :  281 :  277 :
Uоп: 5.00  5.00 : 5.00  5 00 : 5.00 : 5 00  0.75 : 0 75  5.00 : 5 00  5 00 :
                  :    :                  :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.040: 0.071: 0.135: 0.540: 0.348: 0.110: 0.059: 0.036:
Ки : 6002 : 6002  6002 : 6002 : 6002  6002  6002 : 6002  6002  6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.094: 0.066: 0.019: 0.016: 0.009:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
--------
y=  -91  Y-строка 20  Cmax=  0 154 долей ПДК (x=  1427 0; напр ветра= 15)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.044: 0.070: 0.114: 0.154: 0.137: 0.095: 0.061: 0.040:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.031: 0.027: 0.019: 0.012: 0.008:
Фоп:  77 :  75    71 :  67    57 :  43    15 :  337   313 :  300   293 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
                  :    :                  :    :    :    :
Ви : 0.012: 0 017  0.024: 0.036: 0 056  0 092  0.126: 0.120: 0 079  0 049  0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0 004  0.006: 0.009: 0 014  0 022  0.028: 0.016: 0 016  0 012  0.009:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2 5. Модель  ОНД-86

        Координаты точки :  X=  1427.0 м    Y=   -5.0 м

                              ____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.63429 доли ПДК  |
                                     |     0.12686 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                  и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников  2  В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном |   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6002| П1|    0.0087|   0.540231 |  85.2  |  85.2 |  62.3103409  |
|  2 |000201 6009| П1|    0 0024|   0 094055 |  14 8  | 100 0 |  38 8017387  |
|                    В сумме =   0.634286   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект     0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 15:38
     Примесь    0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     | Координаты центра  : X=    1341 м,  Y=      726 |
     | Длина и ширина     : L=    860 м;  B=   1634 м  |
     | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     86 м                |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
  |                                                                |
 7-| 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 7
  |                                                                |
 8-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 8
  |                                                                |
 9-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 9
  |                                                                |
10-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 |-10
  |                                                                |
11-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 |-11
  |                                                                |
12-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 |-12
  |                                                                |
13-| 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.020 0.018 0.016 |-13
  |                                                                |
14-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.031 0.031 0.028 0.024 0.020 |-14
  |                                                                |
15-| 0.013 0.016 0.020 0.026 0.034 0.042 0.048 0.048 0.042 0.033 0.025 |-15
  |                                                                |
16-| 0.014 0.018 0.025 0.034 0.049 0.066 0.080 0.080 0.065 0.047 0.033 |-16
  |                                                                |
17-| 0.015 0.021 0.029 0.043 0.067 0.103 0.139 0.147 0.104 0.064 0.041 |-17
  |                                                                |
18-| 0.016 0.022 0.032 0.050 0.084 0.149 0.537 0.472 0.141 0.077 0.046 |-18
  |                                  ^                             |
19-| 0.016 0.022 0.032 0.051 0.087 0.163 0.634 0.415 0.130 0.075 0.045 |-19
  |                                ^                               |
20-| 0.015 0.021 0.030 0.044 0.070 0.114 0.154 0.137 0.095 0.061 0.040 |-20
  |                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.63429 долей ПДК
                                       =0.12686 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1427.0м
    ( X-столбец 7, Y-строка 19)      Ym =    -5.0 м
 При опасном направлении ветра  :      39 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
      Объект    :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 15:38
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 24

            _____________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    ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.105 ПДК
0.180 ПДК
0.255 ПДК
0.348 ПДК
0.489 ПДК
0.633 ПДК

0 125 250м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.6542651 ПДК достигается в точке x= 1427 y= -5
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 600 м, высота 163м м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*25
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр./с
000201 6002	П1	2.0			0.0	1458	35	2	2	0	1	0	1	0	0.0014080
000201 6009	П1	2.0			0.0	1472	49	2	2	0	1	0	1	0	0.0003940

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6002	0.001408	П1	0.125722	0.50	11.4
2	000201 6009	0.000394	П1	0.035181	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1285 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

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

```
_____
 y=   81 : Y-строка 18  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=143)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :   997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.044: 0.038: 0.011: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.017: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001:
~~~
```

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.05151 долей ПДК
=0.02060 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1427.0м
(X-столбец 7, Y-строка 19) Ym = -5 0 м
При опасном направлении ветра : 39 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

```
        ____________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    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группы N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.020 ПДК
0.040 ПДК
0.061 ПДК
0.051 ПДК

0 125 250м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.0815104 ПДК достигается в точке x= 1427 y= -5
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 600 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*13
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|--м/с-|--м3/с-|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|-----|--|---г/с---
000201 6009 П1   2.0                0.0    1472     49      2     2   0 3 0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um`   |   Xm`   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6009|   0.000379| П1 |  0.271017 |   0.50  |    5.7  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                        |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.271017 долей ПДК                  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с               |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры: Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

```
        _____________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    ] |
  |-------------------------------------------------------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ---------------------------------------------------------------
```

```
_____
 y=  1543 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=   911 :   997:  1083:  1169   1255   1341:  1427   1513   1599   1685:  1771:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1457 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=   911 :   997:  1083:  1169   1255   1341:  1427   1513   1599   1685:  1771:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1371 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=   911 :   997:  1083:  1169   1255   1341:  1427   1513   1599   1685:  1771:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1285 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=   911 :   997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
--------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:-----
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1199 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 1113 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 1027 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 941 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 855 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=183)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 769 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=183)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 683 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=183)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 597 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=175)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

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

y= 511 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=185)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

Qc 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000: 0.001: 0.001 0.001 0.001: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000 0.000: 0.000: 0.000 0.000: 0.000 0.000 0.000 0.000: 0.000:

y= 425 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=173)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

Qc 0.000 0.000: 0.000 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:

y= 339 : Y-строка 15 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=171)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

Qc 0.000 0.000: 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:

y= 253 : Y-строка 16 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=191)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

Qc 0.000 0.000: 0.001 0.001 0.001: 0.002: 0.003 0.003 0.002: 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:

y= 167 : Y-строка 17 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=199)

x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:

Qc 0.000 0.000: 0.001 0.001 0.002: 0.005: 0.009 0.009 0.005: 0.002: 0.001
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 81 : Y-строка 18 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=233)

```
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 000  0.001: 0.001  0 001  0.003: 0.008: 0 026  0 030  0.009: 0.003: 0 001
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.001: 0.004  0 005  0 001  0.000: 0.000:
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	1304:	1359	1377:	1445:	1451	1525	1296:	1359:	1523	1445	1288:	1521	1359	1445:	1281
x=	1048:	1056:	1059:	1068:	1069:	1079:	1126:	1142:	1151:	1154:	1203:	1224:	1228:	1240:	1280:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1520:	1359	1445:	1273:	1355	1359	1436:	1445:	1518
x=	1296:	1314:	1326:	1358:	1361:	1361:	1365:	1365:	1368:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1358 0 м Y= 1273 0 м

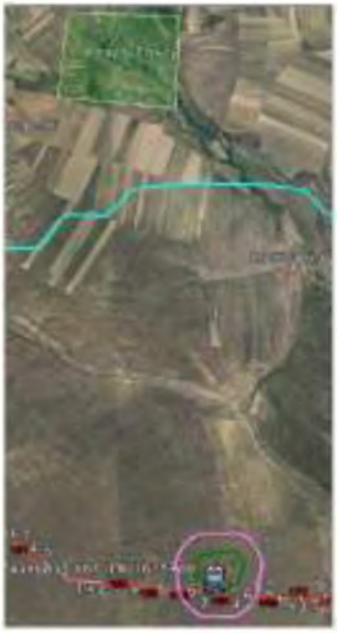
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00010 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6009	П1	0.00037940	0.000099	100.0	100 0	0 260104388
			В сумме =	0.000099	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.012 ПДК
0.023 ПДК
0.101 ПДК

0 125 250м.
Масштаб 1:12500

Максимум концентраций с ИЗАГРЯЗНЕНИЯ ПДК достигается в точке x= 1511 y= 81
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 800 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6009 П1   2.0                0.0    1472     49      2      2   0 1 0 1 000 0 0.0003780
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6009|   0.000378| П1 |  0.027002 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000378 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.027002 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|--------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6002 П1   2.0                0.0    1458     35      2      2   0 1.0 1.000 0 0.0137500
000201 6009 П1   2.0                0.0    1472     49      2      2   0 1 0 1 000 0 0.0148000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |     M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6002|   0.013750| П1 |  0.098220 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |000201 6009|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4  |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.028550 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.203941 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
    Город   :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект   :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч :2   Расч год: 2026   Расчет проводился 14.05.2026 15:38
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
                 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
    Город   :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект   :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч :2   Расч год: 2026   Расчет проводился 14.05.2026 15:38
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X=   1341 Y=   726
              размеры: Длина(по X)=   860, Ширина(по Y)=   1634
              шаг сетки =   86.0

```
        ____________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    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |-----------                          -------------|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ---------------------------------------------------------------------
_____________
 y=  1543 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________
 x=   911 :   997:  1083:  1169   1255   1341:  1427   1513   1599   1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc   0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.002: 0.002  0.002: 0.002: 0.002  0.002: 0.002  0.002  0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  941 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  855 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  769 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  683 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  597 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=185)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  511 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=175)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  425 : Y-строка 14  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=187)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  339 : Y-строка 15  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=189)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  253 : Y-строка 16  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=193)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.025: 0.033: 0.041: 0.043: 0.035: 0.025: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  167 : Y-строка 17  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=201)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004:
Cc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.034: 0.050: 0.072: 0.079: 0.056: 0.034: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   81 : Y-строка 18  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=231)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.051: 0.056: 0.015: 0.008: 0.005:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.041: 0.073: 0.253: 0.281: 0.074: 0.041: 0.024:
Фоп:  95 :  95 :  95 :  97 :  101 :  107 :  135 :  231 :  255 :  260 :  263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.027: 0.036: 0.009: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.023: 0.021: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   -5 : Y-строка 19  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра= 39)
----------:______________________________________________________________________
 x=  911 :  997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.057: 0.040: 0.013: 0.008: 0.005:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.043: 0.079: 0.286: 0.202: 0.063: 0.038: 0.024:
```

```
Фоп:  85 :  85   83 :  81    77 :  69    39 : 315   290 : 283   279 :
Uоп: 5.00  5.00 : 5.00  5 00 : 5.00 : 5 00  0.75 : 0 75  5.00 : 5 00  5 00 :
                :    :                :    :    :    :
Вп : 0.001: 0 001  0.002: 0.003: 0 004  0 008  0.034: 0.021: 0 007  0 004  0.003:
Ки : 6009 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вп : 0.001: 0 001  0.002: 0.003: 0 004  0 008  0.023: 0.019: 0 005  0 003  0.002:
Ки : 6002 : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1304:  1359:  1377:  1445:  1451:  1525:  1296:  1359:  1523:  1445:  1288:  1521:  1359:  1445:  1281:
x=  1048:  1056:  1059:  1068:  1069:  1079:  1126:  1142:  1151:  1154:  1203:  1224:  1228:  1240:  1280:
Qc  0.001  0.001: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.001  0.001  0.000: 0.000: 0.001  0.000: 0.001  0.000  0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
```

```
y=  1520:  1359:  1445:  1273:  1355:  1359:  1436:  1445:  1518:
x=  1296:  1314:  1326:  1358:  1361:  1361:  1365:  1365:  1368:
Qc  0.000  0.001: 0.000  0.001  0.001: 0.001: 0.000  0.000  0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5, Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1358.0 м Y= 1273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00061 доли ПДК |
| 0.00305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6009	П1	0.0148	0.000318	52.1	52.1	0.021505080
2	000201 6002	П1	0.0137	0.000292	47.9	100.0	0.021258861
	В сумме =			0.000611	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.022 ПДК
0.044 ПДК
0.066 ПДК
0.087 ПДК

0 120 360м.
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 0.0872413 ПДК достигается в точке x= 1427 y= -5
При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 600 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*35
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
		м	м	м/с	м/с	м/с	м3/с	градС	м	м	м				гр.	
000201 6003	П1	2.0			0.0	1460	37	2	2	0	1	0	1	000	0 0.0894000
000201 6004	П1	2.0			0.0	1462	39	2	2	0	1	0	1.0	1.000	0 0.1850000
000201 6006	П1	2.0			0.0	1466	43	2	2	0	1	0	1	000	0 0.1980000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6003	0.089400	П1	15.965285	0.50	11.4
2	000201 6004	0.185000	П1	33.037781	0.50	11.4
3	000201 6006	0.198000	П1	35.359356	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.472400 г/с
Сумма См по всем источникам = 84.362427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc : 0.150: 0.156: 0.162: 0.166: 0.170: 0.173: 0.174: 0.173: 0.172: 0.169: 0.166:
Cc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033:
Фоп: 160 : 163 : 165 : 169 : 173 : 175 : 179 : 181 : 185 : 189 : 191 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Ви : 0.063: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.071: 0.070:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc : 0.169: 0.177: 0.184: 0.190: 0.194: 0.198: 0.199: 0.199: 0.197: 0.194: 0.189:
Cc : 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Фоп: 159 : 161 : 165 : 169 : 171 : 175 : 179 : 183 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

```
                  :    :                    :    :    :    :
Вп : 0.071: 0 074  0.077: 0.080: 0 082  0 083  0.084: 0.084: 0 083  0 082  0.080:
Кп : 6006 : 6006   6006 : 6006 : 6006   6006   6006 : 6006   6006   6006 : 6006 :
Вп : 0.066: 0 069  0.072: 0.074: 0 076  0 077  0.078: 0.078: 0 077  0 076  0.074:
Кп : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вп : 0.032: 0 033  0.035: 0.036: 0 037  0 037  0.038: 0.037: 0 037  0 036  0.036:
Кп : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
Ви : 0.057: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.064:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :   997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.552: 0.684: 0.872: 1.150: 1.483: 1.857: 2.115: 2.090: 1.817: 1.433: 1.097:
Cc : 0.110: 0.137: 0.174: 0.230: 0.297: 0.371: 0.423: 0.418: 0.363: 0.287: 0.219:
Фоп:  119 :  123 :  129 :  135 :  145 :  157 :  173 :  189 :  205 :  217 :  225 :
Uоп: 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.231: 0.285: 0.360: 0.485: 0.624: 0.794: 0.898: 0.896: 0.773: 0.610: 0.468:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.217: 0.269: 0.344: 0.450: 0.581: 0.722: 0.825: 0.810: 0.707: 0.557: 0.426:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.105: 0.130: 0.167: 0.215: 0.278: 0.341: 0.392: 0.384: 0.337: 0.266: 0.203:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
                                |      5.18318 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   139 град.
                     и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6006| П1|     0.1980|  10.703004 |  41.3  |  41.3 |  54.0555763  |
|  2 |000201 6004| П1|     0.1850|  10.391862 |  40.1  |  81.4 |  56.1722260  |
|  3 |000201 6003| П1|     0.0894|   4.821044 |  18.6  | 100.0 |  53.9266663  |
|                      В сумме =  25.915909   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
      Объект    :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 15:38
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1341 м;  Y=      726 |
      |  Длина и ширина     : L=    860 м;  B=   1634 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     86 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.231: 0.212: 0.206: 0.186: 0.184: 0.166: 0.239: 0.220: 0.170: 0.192: 0.244: 0.175: 0.227: 0.198: 0.248:
Cc : 0.046: 0.042: 0.041: 0.037: 0.037: 0.033: 0.048: 0.044: 0.034: 0.038: 0.049: 0.035: 0.045: 0.040: 0.050:
Фоп:  161 :  163 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  167 :  169 :  167 :  169 :  171 :  170 :  171 :  171 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.097: 0.089: 0.087: 0.078: 0.078: 0.070: 0.100: 0.093: 0.072: 0.081: 0.102: 0.073: 0.096: 0.083: 0.104:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.090: 0.083: 0.081: 0.073: 0.072: 0.065: 0.093: 0.086: 0.067: 0.075: 0.095: 0.068: 0.089: 0.077: 0.097:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.044: 0.040: 0.039: 0.035: 0.035: 0.031: 0.045: 0.042: 0.032: 0.036: 0.046: 0.033: 0.043: 0.037: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.216 ПДК
1.000 ПДК
10.075 ПДК
19.935 ПДК
[illegible] ПДК

0 120 360м
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 75.9150000 ПДК достигается в точке x= 1477 y= 81
При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 480 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Di	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
000201 6005	П1	2.0			0.0	1464	41	2	2	0	1	0	1	000	0 0.0628000
000201 6007	П1	2.0			0.0	1468	45	2	2	0	1	0	1	000	0 0.2620000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6005	0.062800	П1	3.738329	0.50	11.4
2	000201 6007	0.262000	П1	15.596213	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.324800 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.334541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.034 0.036: 0.037 0.038 0.039: 0.040: 0.040 0.040 0.040: 0.039: 0.038
Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.039 0.041: 0.042 0.044 0.045: 0.046: 0.046 0.046 0.046: 0.045: 0.044
Cc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.044 0.046: 0.048 0.050 0.052: 0.053: 0.053 0.053 0.053: 0.052: 0.050
Cc : 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030:
Фоп: 157 160 : 163 167 : 171 175 179 : 181 185 : 189 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Ви : 0.036: 0.037 0.039: 0.041: 0.042 0.043 0.043: 0.043: 0.043 0.042 0.041:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.009 0.009: 0.010: 0.010 0.010 0.010: 0.010: 0.010 0.010 0.010:

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
_____
 y=  683 : Y-строка 11  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.096: 0.103: 0.110: 0.116: 0.121: 0.124: 0.124: 0.121: 0.116: 0.110:
Cc : 0.053: 0.057: 0.062: 0.066: 0.070: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.070: 0.066:
Фоп:  139 :  143 :  149 :  155 :  161 :  169 :  177 :  185 :  191 :  199 :  205 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.072: 0.077: 0.083: 0.089: 0.094: 0.098: 0.100: 0.100: 0.098: 0.094: 0.089:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  597 : Y-строка 12  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.106: 0.116: 0.127: 0.139: 0.151: 0.155: 0.157: 0.150: 0.138: 0.126:
Cc : 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.084: 0.090: 0.093: 0.094: 0.090: 0.083: 0.076:
Фоп:  135 :  140 :  145 :  151 :  159 :  167 :  175 :  185 :  193 :  201 :  209 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.078: 0.086: 0.094: 0.102: 0.112: 0.122: 0.126: 0.127: 0.121: 0.112: 0.102:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  511 : Y-строка 13  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.119: 0.134: 0.157: 0.180: 0.202: 0.215: 0.213: 0.200: 0.180: 0.156:
Cc : 0.064: 0.071: 0.080: 0.094: 0.108: 0.121: 0.129: 0.128: 0.120: 0.108: 0.093:
Фоп:  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  205 :  213 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.086: 0.096: 0.108: 0.127: 0.146: 0.164: 0.174: 0.173: 0.162: 0.146: 0.126:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.041: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  425 : Y-строка 14  Cmax=  0.312 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.134: 0.164: 0.200: 0.246: 0.286: 0.308: 0.312: 0.285: 0.243: 0.199:
Cc : 0.070: 0.080: 0.098: 0.120: 0.148: 0.171: 0.185: 0.187: 0.171: 0.146: 0.120:
Фоп:  125 :  129 :  135 :  141 :  151 :  161 :  173 :  187 :  199 :  210 :  219 :
Uоп: 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.094: 0.108: 0.132: 0.162: 0.199: 0.232: 0.251: 0.253: 0.231: 0.197: 0.161:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.032: 0.038: 0.047: 0.054: 0.058: 0.059: 0.054: 0.046: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  339 : Y-строка 15  Cmax=  0.493 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.155: 0.201: 0.264: 0.339: 0.435: 0.491: 0.493: 0.425: 0.336: 0.258:
Cc : 0.076: 0.093: 0.121: 0.159: 0.204: 0.261: 0.294: 0.296: 0.255: 0.202: 0.155:
Фоп:  117 :  123 :  127 :  135 :  145 :  157 :  173 :  189 :  205 :  217 :  225 :
Uоп: 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.102: 0.124: 0.163: 0.213: 0.273: 0.352: 0.396: 0.400: 0.344: 0.272: 0.209:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.066: 0.083: 0.094: 0.093: 0.081: 0.064: 0.049:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  253 : Y-строка 16  Cmax=  0.850 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=169)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.178: 0.244: 0.341: 0.493: 0.686: 0.850: 0.840: 0.670: 0.480: 0.333:
Cc : 0.083: 0.107: 0.146: 0.205: 0.296: 0.412: 0.510: 0.504: 0.402: 0.288: 0.200:
Фоп:  111 :  113 :  119 :  125 :  135 :  149 :  169 :  193 :  213 :  227 :  235 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.111: 0.144: 0.196: 0.275: 0.397: 0.555: 0.691: 0.680: 0.544: 0.390: 0.270:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.027: 0.034: 0.048: 0.066: 0.096: 0.131: 0.159: 0.159: 0.127: 0.090: 0.063:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  167 : Y-строка 17  Cmax=  1.586 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=200)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.200: 0.282: 0.428: 0.681: 1.096: 1.583: 1.586: 1.082: 0.661: 0.413:
Cc : 0.089: 0.120: 0.169: 0.257: 0.409: 0.658: 0.950: 0.951: 0.649: 0.396: 0.248:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  113 :  120 :  135 :  161 :  200 :  227 :  241 :  247 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.120: 0.161: 0.228: 0.344: 0.550: 0.882: 1.306: 1.295: 0.880: 0.537: 0.335:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.029: 0.039: 0.054: 0.084: 0.131: 0.214: 0.277: 0.291: 0.202: 0.124: 0.079:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   81 : Y-строка 18  Cmax=  6.045 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=133)
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :   997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.211: 0.307: 0.487: 0.833: 1.557: 6.045: 5.526: 1.509: 0.802: 0.472:
Cc : 0.092: 0.127: 0.184: 0.292: 0.500: 0.934: 3.627: 3.315: 0.905: 0.481: 0.283:
Фоп:   93 :   95 :   95 :   97 :  100 :  107 :  133 :  231 :  255 :  260 :  263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.124: 0.170: 0.248: 0.392: 0.670: 1.249: 4.904: 4.569: 1.234: 0.650: 0.383:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.030: 0.042: 0.060: 0.095: 0.163: 0.308: 1.141: 0.956: 0.275: 0.152: 0.089:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
  |                                                |
15-| 0.126 0.155 0.201 0.264 0.339 0.435 0.491 0.493 0.425 0.336 0.258 |-15
  |                                                |
16-| 0.138 0.178 0.244 0.341 0.493 0.686 0.850 0.840 0.670 0.480 0.333 |-16
  |                                                |
17-| 0.149 0.200 0.282 0.428 0.681 1.096 1.583 1.586 1.082 0.661 0.413 |-17
  |                                                |
18-| 0.154 0.211 0.307 0.487 0.833 1.557 6.045 5.526 1.509 0.802 0.472 |-18
  |                    ^                           |
19-| 0.155 0.208 0.306 0.481 0.821 1.532 4.917 4.472 1.454 0.788 0.467 |-19
  |                                                |
20-| 0.147 0.195 0.279 0.418 0.653 1.043 1.461 1.433 0.998 0.627 0.402 |-20
  |                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =6.04533 долей ПДК
=3.62720 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1427.0м
(X-столбец 7, Y-строка 18) Yм = 81.0 м
При опасном направлении ветра : 133 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

```
            _____________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    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
2.300 ПДК
4.050 ПДК
6.150 ПДК

0 120 360м
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 0.0532727 ПДК достигается в точке x= 1421 y= 81
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 800 х, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|--м/с--|--м3/с--|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|-----|--|---г/с---
000201 6005 ПI   2.0                0.0   1464    41     2     2  0 1 0 1 000 0 0.0121500
000201 6007 ПI   2.0                0.0   1468    45     2     2  0 1 0 1 000 0 0.0507000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|---------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6005|   0.012150| ПI |   4.339557 |   0.50  |    11.4  |
|  2 |000201 6007|   0.050700| ПI |  18.108276 |   0.50  |    11.4  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.062850 г/с                                      |
|   Сумма См по всем источникам =     22.447834 долей ПДК              |
|-----------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с            |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

```
            _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~
```

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 157 : 160 : 163 : 167 : 171 : 175 : 179 : 181 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
~~~

```
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.081: 0.086: 0.091: 0.095: 0.098: 0.100: 0.100: 0.098: 0.095: 0.091:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ви : 0.139: 0.187: 0.265: 0.399: 0.639: 1.024: 1.517: 1.503: 1.022: 0.624: 0.389:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.034: 0.045: 0.063: 0.098: 0.152: 0.249: 0.321: 0.338: 0.235: 0.144: 0.091:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

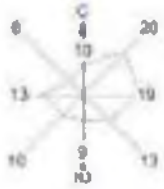
```
11-| 0.103 0.111 0.120 0.128 0.135 0.141 0.144 0.143 0.140 0.135 0.127 |-11
  |                                                                   |
12-| 0.113 0.124 0.135 0.147 0.162 0.175 0.180 0.182 0.174 0.160 0.146 |-12
  |                                                                   |
13-| 0.124 0.138 0.155 0.182 0.210 0.235 0.249 0.248 0.232 0.209 0.181 |-13
  |                                                                   |
14-| 0.135 0.155 0.190 0.232 0.286 0.332 0.358 0.362 0.331 0.283 0.231 |-14
  |                                                                   |
15-| 0.146 0.179 0.233 0.307 0.394 0.505 0.570 0.573 0.494 0.390 0.299 |-15
  |                                                                   |
16-| 0.160 0.206 0.283 0.396 0.572 0.797 0.986 0.975 0.778 0.557 0.387 |-16
  |                                                                   |
17-| 0.173 0.232 0.328 0.497 0.790 1.273 1.838 1.841 1.256 0.767 0.480 |-17
  |                                                                   |
18-| 0.179 0.245 0.357 0.565 0.967 1.807 7.019 6.415 1.752 0.931 0.548 |-18
  |                                  ^                                |
19-| 0.180 0.242 0.355 0.559 0.953 1.778 5.709 5.193 1.688 0.915 0.542 |-19
  |                                                                   |
20-| 0.171 0.227 0.324 0.485 0.758 1.211 1.696 1.664 1.159 0.728 0.467 |-20
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =7.01877 долей ПДК
=0.70188 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1427.0м
(X-столбец 7, Y-строка 18) Ym = 81.0 м
При опасном направлении ветра : 133 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

```
              _____________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    ] |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
2.000 ПДК
7.501 ПДК

0 125 250м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 7.0187674 ПДК достигается в точке x= 1427 y= 81
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 800 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Di	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м		м						гр.	г/с
000201 6005	П1	2.0		0.0	1464	41	2	2	0	1	0	1	000	0	0.0263000
000201 6007	П1	2.0		0.0	1468	45	2	2	0	1	0	1	000	0	0.1098000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6005	0.026300	П1	2.683841	0.50	11.4
2	000201 6007	0.109800	П1	11.204783	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.025 0.026: 0.027 0.028 0.028: 0.029: 0.029 0.029 0.029: 0.028: 0.027
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.028 0.029: 0.030 0.031 0.032: 0.033: 0.033 0.033 0.033: 0.032: 0.031
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0.032 0.033: 0.035 0.036 0.037: 0.038: 0.038 0.038 0.038: 0.037: 0.036
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1285 : Y-строка 4 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

```
Qc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
_____
 y=  -91 : Y-строка 20  Cmax=  1.050 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра= 17)
----------:_____________________________________________________________
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.140: 0.200: 0.300: 0.469: 0.749: 1.050: 1.030: 0.717: 0.451: 0.289:
Cc : 0.037: 0.049: 0.070: 0.105: 0.164: 0.262: 0.367: 0.360: 0.251: 0.158: 0.101:
Фоп:   77 :   73 :   71 :   65 :   57 :   43 :   17 :  341 :  315 :  301 :  295 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.085: 0.113: 0.161: 0.241: 0.376: 0.599: 0.845: 0.831: 0.577: 0.363: 0.235:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.040: 0.059: 0.093: 0.150: 0.205: 0.199: 0.140: 0.088: 0.054:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1304:  1359:  1377:  1445:  1451:  1525:  1296:  1359:  1523:  1445:  1288:  1521:  1359:  1445:  1281:
x=  1048:  1056   1059:  1068:  1069   1079   1126:  1142:  1151   1154   1203:  1224   1228   1240:  1280
Qc   0 038  0.035: 0.034  0 031  0.030: 0.027: 0 039  0 036  0.028: 0.032: 0 040  0.029: 0 038  0 033  0.041:
Cc : 0.013: 0 012  0.012: 0.011: 0 011  0.010: 0.014  0 013  0 010  0.011: 0.014: 0 010: 0.013: 0 011  0 014
```

```
y=  1520:  1359:  1445:  1273:  1355:  1359:  1436:  1445:  1518:
x=  1296:  1314   1326:  1358:  1361   1361   1365:  1365:  1368
Qc   0 029  0.038: 0.033  0 042  0.039: 0.039: 0 034  0 033  0.030:
Cc : 0.010: 0 013  0.012: 0.015: 0 014  0.014: 0.012  0 012  0 010
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1358.0 м Y= 1273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04166 доли ПДК |
| 0.01458 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6007	П1	0.1098	0.033629	80.7	80.7	0.306273073
2	000201 6005	П1	0 0263	0 008029	19 3	100 0	0.305279851
	В сумме =		0.041658	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.038 ПДК
0.060 ПДК
0.080 ПДК
1.000 ПДК
1.000 ПДК
3.340 ПДК
4.132 ПДК

0 125 250м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 4.3425678 ПДК достигается в точке x= 1421 y= 81
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 800 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|--м/с-|--мЗ/с-|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|-----|--|---г/с---
000201 6009 П1   2.0                0.0    1472     49      2    2  0 1 0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6009|   0.002603| П1 |  0.077475 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.002603 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.077475 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

```
        _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1199 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y= 1113 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y= 1027 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000:
```

y= 941 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=177)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000:
```

y= 855 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=183)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000:
```

y= 769 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=183)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.001: 0.001  0.001  0.001  0.000: 0.000:
```

y= 683 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=183)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.001  0.000: 0.000: 0.000
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.001: 0.001  0.001: 0.001  0.001  0.001  0.001: 0.001:
```

y= 597 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=175)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.001  0.001: 0.001: 0.001  0.001  0.001: 0.001: 0.001
Cc : 0.000: 0.001  0.001: 0.001: 0.001  0.001: 0.001  0.001  0.001  0.001: 0.001:
```

y= 511 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=185)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  0.000: 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:
```

y= 425 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=173)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.000  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: 0.002  0.002  0.001  0.001: 0.001:
```

y= 339 : Y-строка 15 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=171)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.001  0.001: 0.001  0.001  0.001: 0.002: 0.002  0.002  0.002: 0.001: 0.001
Cc : 0.001: 0.001  0.001: 0.001: 0.002  0.002: 0.002  0.002  0.002  0.002: 0.001:
```

y= 253 : Y-строка 16 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=191)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.001  0.001: 0.001  0.001  0.002: 0.003: 0.003  0.004  0.003: 0.002: 0.001
Cc : 0.001: 0.001  0.001: 0.002: 0.002  0.003: 0.004  0.004  0.003  0.002: 0.002:
```

y= 167 : Y-строка 17 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=199)

```
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
Qc  0.001  0.001: 0.001  0.002  0.003: 0.004: 0.007  0.007  0.005: 0.003: 0.002
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
```

y= 81 : Y-строка 18 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 1513.0; напр.ветра=233)

```
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 001  0.001: 0.001  0 002  0.003: 0.006: 0 024  0 026  0.006: 0.003: 0 002
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.002: 0 004  0.007: 0.029  0 031  0 008  0.004: 0.002:
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1304:  1359  1377:  1445:  1451  1525  1296:  1359:  1523  1445  1288:  1521  1359  1445:  1281
x=  1048:  1056:  1059:  1068:  1069:  1079:  1126:  1142:  1151:  1154:  1203:  1224:  1228:  1240:  1280:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y=  1520:  1359  1445:  1273:  1355  1359  1436:  1445:  1518
x=  1296:  1314:  1326:  1358:  1361:  1361:  1365:  1365:  1368:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1358 0 м Y= 1273 0 м

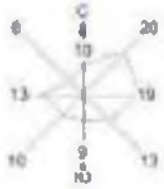
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00023 доли ПДК |
| 0.00028 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6009	П1	0.0026	0.000233	100.0	100.0	0.089604490
	В сумме =			0.000233	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группы N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.140 ПДК
0.200 ПДК
0.260 ПДК

0 120 360м.
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 0.0991025 ПДК достигается в точке x= 1511 y= 81
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 800 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6003	П1	2.0		0.0	1460	37	2	2	0 1	0 1	000	0	0.0894000		
000201 6004	П1	2.0		0.0	1462	39	2	2	0 1	0 1	000	0	0.0077200		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6003	0 089400	П1	3.193057	0.50	11 4
2	000201 6004	0.007720	П1	0.275732	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.097120 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.468789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0 006 0.006: 0.007 0 007 0.007: 0.007: 0 007 0 007 0.007: 0.007: 0 007
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0 007 0.007: 0.008 0 008 0.008: 0.008: 0 008 0 008 0.008: 0.008: 0 008
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:
Qc 0 008 0.008: 0.009 0 009 0.009: 0.009: 0 009 0 009 0.009: 0.009: 0 009
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

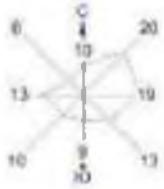
y= 1285 : Y-строка 4 Cmax= 0 010 долей ПДК (x= 1427 0; напр.ветра=179)
x= 911 : 997: 1083: 1169: 1255: 1341: 1427: 1513: 1599: 1685: 1771:

```
Qc  0 009  0.009: 0.010  0 010  0.010: 0.010: 0 010  0 010  0.010: 0.010: 0 010
Cc : 0.009: 0 009  0.010: 0.010: 0 010  0.010: 0.010  0 010  0 010  0.010: 0.010:
~~~
```

```
--------- ----------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997: 1083: 1169  1255  1341: 1427  1513  1599  1685: 1771:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0.025 0.033: 0.044 0.062  0.088: 0.121: 0.147  0.142  0.114: 0.081: 0.057
Cc : 0.025: 0.033: 0.044: 0.062: 0.088: 0.121: 0.147: 0.142: 0.114: 0.081: 0.057:
Фоп:  111   115 :  120   127 :  137   151   171 :  193   213 :  227   235 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.030  0.041: 0.057: 0.081  0.112  0.135: 0.130: 0.105  0.075  0.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003  0.004: 0.005: 0.007  0.010  0.012: 0.012: 0.009  0.007  0.005:
Ки : 6004 : 6004  6004 : 6004 : 6004  6004  6004 : 6004  6004  6004 : 6004 :
~~~
```

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 1
  |                                                                         |
 2-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 2
  |                                                                         |
 3-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 3
  |                                                                         |
 4-| 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |- 4
  |                                                                         |
 5-| 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |- 5
  |                                                                         |
 6-| 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 |- 6
  |                                                                         |
 7-| 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 |- 7
  |                                                                         |
 8-| 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 |- 8
  |                                                                         |
 9-| 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 |- 9
  |                                                                         |
10-| 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.017 |-10
  |                                                                         |
11-| 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.019 0.019 |-11
  |                                                                         |
12-| 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.026 0.028 0.027 0.026 0.024 0.022 0.022 |-12
  |                                                                         |
13-| 0.019 0.021 0.024 0.028 0.032 0.035 0.037 0.037 0.035 0.031 0.027 0.027 |-13
  |                                                                         |
14-| 0.021 0.024 0.029 0.036 0.043 0.051 0.055 0.054 0.049 0.042 0.034 0.034 |-14
  |                                                                         |
15-| 0.023 0.028 0.036 0.047 0.060 0.076 0.085 0.085 0.073 0.058 0.044 0.044 |-15
  |                                                                         |
16-| 0.025 0.033 0.044 0.062 0.088 0.121 0.147 0.142 0.114 0.081 0.057 0.057 |-16
  |                                                                         |
17-| 0.027 0.036 0.052 0.078 0.124 0.199 0.277 0.262 0.180 0.112 0.072 0.072 |-17
  |                                                                         |
18-| 0.028 0.039 0.057 0.090 0.154 0.295 1.085 0.783 0.253 0.136 0.080 0.080 |-18
  |                                 ^                                       |
19-| 0.028 0.039 0.057 0.090 0.156 0.296 1.122 0.801 0.255 0.136 0.081 0.081 |-19
  |                                 ^                                       |
20-| 0.027 0.037 0.052 0.079 0.123 0.202 0.282 0.267 0.181 0.112 0.072 0.072 |-20
  |                                                                         |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =1.12203 долей ПДК
                                      =1.12203 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1427.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 19)      Yм =    -5.0 м
 При опасном направлении ветра  :      39 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
      Объект    :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 15:38
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 24

            _____________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    ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.1031 ПДК
0.430 ПДК
0.863 ПДК
1.000 ПДК
1.110 ПДК

0 120 300м.
Масштаб 1:12000

Макс концентрация 1.1220313 ПДК достигается в точке x= 1427 y= -6
При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 600 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 11*35
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	гр.	г/с
--------- Примесь 0184--------															
000201 6008	П1	2.0		0.0	1470	47	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075		
-------- Примесь 0330--------															
000201 6009	П1	2.0		0.0	1472	49	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + .+ Mn/ПДКn, а суммарная
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси
отдельно вместе с коэффициентом оседания
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]---	----[м]---	-----
1	000201 6008	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000201 6009	0 000756	П1	0.027002	0.50	11 4	1 0

Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0 830623 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры: Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86 0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0 000 долей ПДК (x= 1599 0; напр.ветра=185)
x= 911 : 997: 1083: 1169 1255 1341: 1427 1513 1599 1685: 1771:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0 000 долей ПДК (x= 1599 0; напр.ветра=185)

```
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1371 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=181)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1285 : Y-строка  4  Cmax=  0 000 долей ПДК (x=  1513 0; напр.ветра=181)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1199 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1113 : Y-строка  6  Cmax=  0 000 долей ПДК (x=  1427 0; напр.ветра=177)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.000: 0 000
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  941 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 000  0.000: 0.001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001: 0 001
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  855 : Y-строка  9  Cmax=  0 001 долей ПДК (x=  1513 0; напр ветра=183)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  769 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=183)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 001  0.001: 0.001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001: 0 001
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  683 : Y-строка 11  Cmax=  0 001 долей ПДК (x=  1513 0; напр.ветра=183)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  597 : Y-строка 12  Cmax=  0 001 долей ПДК (x=  1427 0; напр.ветра=175)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  511 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=185)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 001  0.001: 0.001  0 001  0.002: 0.002: 0 002  0 002  0.002: 0.002: 0 001
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  425 : Y-строка 14  Cmax=  0 003 долей ПДК (x=  1427 0; напр.ветра=173)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  339 : Y-строка 15  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=171)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 001  0.001: 0.002  0 002  0.003: 0.004: 0 004  0 004  0.004: 0.003: 0 002
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  253 : Y-строка 16  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=191)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 001  0.002: 0.002  0 003  0.004: 0.007: 0 010  0 010  0.007: 0.004: 0 003
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  167 : Y-строка 17  Cmax=  0 029 долей ПДК (x=  1513 0; напр.ветра=200)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
```

```
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 001  0.002: 0.002  0 004  0.007: 0.017: 0 029  0 029  0.017: 0.007: 0 004
~~~
```

```
16-| 0 001 0.002 0.002 0.003 0 004 0 007 0.010 0.010 0 007 0 004 0.003 |-16
  |                                                                   |
17-| 0 001 0.002 0.002 0.004 0 007 0 017 0.029 0.029 0 017 0 007 0.004 |-17
  |                                                                   |
18-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.009 0.027 0.084 0.085 0.027 0.009 0.004 |-18
  |                          ^   ^                                    |
19-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.025 0.067 0.067 0.025 0.008 0.004 |-19
  |                                                                   |
20-| 0 001 0.002 0.002 0.004 0 006 0 013 0.024 0.024 0 013 0 006 0.004 |-20
  |                                                                   |
  |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.08479
Достигается в точке с координатами: Хм = 1513.0м
(X-столбец 8, Y-строка 18) Yм = 81 0 м
При опасном направлении ветра : 231 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается|
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1304:  1359:  1377:  1445:  1451:  1525:  1296:  1359:  1523:  1445:  1288:  1521:  1359:  1445:  1281:
x=  1048:  1056  1059:  1068:  1069  1079  1126:  1142:  1151  1154  1203:  1224  1228  1240:  1280
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000  0.000:
```

```
y=  1520:  1359  1445:  1273:  1355  1359  1436:  1445:  1518
x=  1296:  1314  1326:  1358:  1361  1361  1365:  1365:  1368
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1358 0 м Y= 1273 0 м

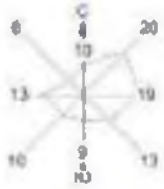
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00035 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000201 6008	П1	0.0075	0.000292	82.6	82.6	0.038946640
2	000201 6009	П1	0.00075600	0.000061	17.4	100.0	0 081209861
	В сумме =		0.000353	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
0.950 ПДК

0 125 250м.
Масштаб 1:12500

Максимальная концентрация 0.1847903 ПДК достигается в точке x= 1571 y= 81
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 800 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 11*20
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 15:38
Группа суммации :__31=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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
000201 6002	П1	2.0		0.0	1458	35	2	2	0	1	0	1	000	0	0.0086700
000201 6009	П1	2.0		0.0	1472	49	2	2	0	1.0	1.000	0			0.0024240
--------- Примесь 0330--------															
000201 6009	П1	2.0		0.0	1472	49	2	2	0	1	0	1	000	0	0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000201 6009	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации __31=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 860x1634 с шагом 86
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1341 Y= 726
размеры Длина(по X)= 860, Ширина(по Y)= 1634
шаг сетки = 86.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1543 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

x=	911 :	997:	1083:	1169	1255	1341:	1427	1513	1599	1685:	1771:
Qc	0.004	0.004:	0.004	0.004	0.004:	0.004:	0.004	0.004	0.004:	0.004:	0.004

y= 1457 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

x=	911 :	997:	1083:	1169	1255	1341:	1427	1513	1599	1685:	1771:
Qc	0.004	0.004:	0.004	0.005	0.005:	0.005:	0.005	0.005	0.005:	0.005:	0.004

y= 1371 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1427.0; напр.ветра=179)

```
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc  0 005  0.005: 0.005  0 005  0.005: 0.005: 0 005  0 005  0.005: 0.005: 0 005
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1285 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=179)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 005  0.005: 0.006  0 006  0.006: 0.006: 0 006  0 006  0.006: 0.006: 0 006
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1199 : Y-строка  5  Cmax=  0 006 долей ПДК (x=  1427 0; напр.ветра=179)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1113 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=183)
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 006  0.006: 0.007  0 007  0.007: 0.007: 0 007  0 007  0.007: 0.007: 0 007
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1027 : Y-строка  7  Cmax=  0 008 долей ПДК (x=  1513 0; напр.ветра=183)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  941 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=183)
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc  0 007  0.007: 0.008  0 008  0.008: 0.008: 0 009  0 009  0.008: 0.008: 0 008
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  855 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 008  0.008: 0.009  0 009  0.009: 0.009: 0 010  0 010  0.009: 0.009: 0 009
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  769 : Y-строка 10  Cmax=  0 011 долей ПДК (x=  1427 0; напр.ветра=177)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  683 : Y-строка 11  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=177)
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 009  0.010: 0.011  0 011  0.012: 0.012: 0 013  0 013  0.012: 0.012: 0 011
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  597 : Y-строка 12  Cmax=  0 016 долей ПДК (x=  1513 0; напр.ветра=185)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  511 : Y-строка 13  Cmax=  0 021 долей ПДК (x=  1427 0; напр.ветра=175)
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  425 : Y-строка 14  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1427.0; напр.ветра=175)
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 012  0.014: 0.017  0 021  0.025: 0.029: 0 031  0 031  0.028: 0.024: 0 020
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  339 : Y-строка 15  Cmax=  0 049 долей ПДК (x=  1427 0; напр.ветра=173)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.049: 0.049: 0.043: 0.034: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  253 : Y-строка 16  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=  1513.0; напр.ветра=193)
--------------------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169:  1255:  1341:  1427:  1513:  1599:  1685:  1771:
-------- ---- -----;----- -----;----- -----;---- -----;-----;-----
Qc  0 014  0.019: 0.025  0 035  0.049: 0.067: 0 081  0 082  0.066: 0.048: 0 033
Фоп:  111 :  115 :  120 :  127 :  137 :  151 :  171 :  193 :  213 :  227 :  235 :
Uоп: 5.00   5.00 : 5.00   5 00 : 5.00 : 5 00   5.00 : 5 00   5.00 : 5 00   5 00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.053: 0.064: 0.061: 0.050: 0.036: 0.025:
Ки : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008:
Ки : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  167 : Y-строка 17  Cmax=  0 149 долей ПДК (x=  1513 0; напр.ветра=201)
----------:--------------------------------------------------------------------
 x=  911 :  997:  1083:  1169  1255  1341:  1427  1513  1599  1685:  1771:
```

```
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc   0 016  0.021: 0.030  0 044  0.068: 0.105: 0 141  0 149  0.106: 0.065: 0 042
Фоп:  103    105 :  109    113 :  123    137    165 :  201    227 :  240    247 :
Uоп: 5.00   5.00 : 5.00   5 00 : 5.00 : 5 00   5.00 : 5 00   5.00 : 5 00   5 00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.012: 0 016  0.023: 0.034: 0 056  0 086  0.117: 0.111: 0 079  0 049  0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.012: 0.018: 0.023: 0.038: 0.027: 0.016: 0.010:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 :
~~~
```

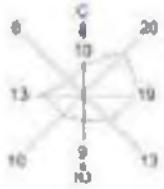
```
  |                                                       |
10-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 |-10
  |                                                       |
11-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 |-11
  |                                                       |
12-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 |-12
  |                                                       |
13-| 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.020 0.018 0.016 |-13
  |                                                       |
14-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.029 0.031 0.031 0.028 0.024 0.020 |-14
  |                                                       |
15-| 0.013 0.016 0.021 0.027 0.034 0.043 0.049 0.049 0.043 0.034 0.026 |-15
  |                                                       |
16-| 0.014 0.019 0.025 0.035 0.049 0.067 0.081 0.082 0.066 0.048 0.033 |-16
  |                                                       |
17-| 0.016 0.021 0.030 0.044 0.068 0.105 0.141 0.149 0.106 0.065 0.042 |-17
  |                                                       |
18-| 0.016 0.022 0.032 0.051 0.085 0.150 0.542 0.481 0.143 0.078 0.046 |-18
  |                                 ^                     |
19-| 0.016 0.022 0.032 0.051 0.088 0.165 0.640 0.419 0.131 0.076 0.046 |-19
  |                               ^                       |
20-| 0.016 0.021 0.030 0.045 0.071 0.116 0.156 0.138 0.096 0.062 0.041 |-20
  |                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.64015
Достигается в точке с координатами: Хм = 1427.0м
(X-столбец 7, Y-строка 19) Yм = -5.0 м
При опасном направлении ветра : 39 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 15:38
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 Рзд. 167 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.105 ПДК
0.060 ПДК
0.100 ПДК
0.148 ПДК
0.192 ПДК
0.139 ПДК

0 125 250м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.6401529 ПДК достигается в точке x= 1427 y= -5
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 600 м, высота 1634 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*25
Расчет на существующее положение

ст. Урджар:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Урджарский рай
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Umр = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 1.6 м/с
Температура летняя = 30 3 град C
Температура зимняя = -21.9 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр./с
000201 6001	ПЛ	2.0			0.0	1592	710	2	2	0	3.0	1	000	0	0.0025800
000201 6002	ПЛ	2.0			0.0	1594	712	2	2	0	3.0	1.000	0	0	0.0202500

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.C)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	0.002580	ПЛ	0.691115	0.50	5.7
2	000201 6002	0.020250	ПЛ	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6.115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град C)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры: Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99 0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Кп - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 1545 0; напр.ветра=177)
x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:
Qc 0 003 0.003: 0.003 0 003 0.004: 0.004: 0 004 0 004 0.004: 0.004: 0 004
Cc : 0.001: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.002: 0.002 0 002 0 002 0.002: 0.002:

```
 y=  1465 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1545.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=   852 :   951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 1545.0 м Y= 673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52758 доли ПДК |
| 0.21103 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000201 6002	П1	0.0203	0.465827	88.3	88.3	23.0038204
2	000201 6001	П1	0.0026	0.061751	11.7	100.0	23.9344788
В сумме = 0.527578 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дп)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1347 м; Y= 1069 |
| Длина и ширина : L= 990 м; B= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 99 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.019 0.019 0.017 0.014 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.028 0.037 0.037 0.028 0.020 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.005 0.006 0.009 0.012 0.018 0.029 0.059 0.129 0.128 0.059 0.029 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.021 0.040 0.137 0.412 0.409 0.135 0.039 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.021 0.042 0.150 0.528 0.512 0.147 0.041 |-10
   |                                  ^                                |
11-| 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.032 0.073 0.161 0.161 0.072 0.031 |-11
   |                                                                   |
   |--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.52758 долей ПДК
=0.21103 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1545.0м
(X-столбец 8, Y-строка 10) Yм = 673.0 м
При опасном направлении ветра : 51 град.
и "опасной" скорости ветра 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дп)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1237: 1308  1326: 1407: 1414  1503  1230: 1308: 1407  1503  1223: 1308  1504  1407: 1216
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
x=   938:  947:  949:  960:  961:  973: 1023: 1046: 1059: 1060: 1108: 1145: 1148: 1158: 1194:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5, Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1279 0 м Y= 1209 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00799 доли ПДК |
| 0.00320 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6002	П1	0.0203	0.007097	88.8	88.8	0.350491166
2	000201 6001	П1	0.0026	0.000897	11.2	100.0	0.347690284
	В сумме =		0.007994	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050
0.100
0.200
0.400
0.520

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.5275703 ПДК достигается в точке x= 1541 y=671
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 980 м, высотой 393 м,
шаг расчетной сетки 98м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс гр./сек
000201 6001	ПЛ	2.0			0.0		1592	710	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0002980
000201 6002	ПЛ	2.0			0.0		1594	712	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0 01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
	Источники				Их расчетные параметры	
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6001	0 000298	ПЛ	3.193057	0.50	5 7
2	000201 6002	0.000306	ПЛ	3.274491	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1545.0; напр.ветра=177)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 0 003 0.003: 0.003 0 004 0.004: 0.004: 0 004 0 004 0.004: 0.004: 0 004
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1545.0; напр.ветра=177)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 0 003 0.003: 0.004 0 004 0.005: 0.005: 0 005 0 005 0.005: 0.005: 0 005
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1366 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=185)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 0 003 0.004: 0.004 0 005 0.006: 0.006: 0 007 0 007 0.007: 0.007: 0 006
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1267 : Y-строка 4 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 1545 0; напр.ветра=175)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1347 м; Y= 1069 |
| Длина и ширина : L= 990 м. B= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 99 м |
~~~
~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Макс концентрация 0.3664977 ПДК достигается в точке x= 1541 y=673
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1800 м, высота 983 м,
шаг расчетной сетки 90м, количество расчетных точек 21*11
Расчет выполнен с учетом рельефа

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6008 П1   2.0                0.0    1606    724     2     2   0 3.0 1 000 0 0.0000033
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6008|  0.00000330| П1 |  0 001768 |   0.50  |     5 7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =  0.00000330 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0 001768 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|--------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6008 П1   2.0                0.0    1606    724     2     2   0 3.0 1.000 0 0.0000075
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
```

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6008|  0.00000750| П1 |   0.803622 |   0.50  |    5.7  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =  0.00000750 г/с                                                    |
|   Сумма См по всем источникам =      0.803622 долей ПДК                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                           |
|_____________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

```
            ____________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    ] |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Bп,Kп не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86

Город :037 Область Абай, Урджарский район.

Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.

Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

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] |

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1237:  1308:  1326:  1407:  1414:  1503:  1230:  1308:  1407:  1503:  1223:  1308:  1504:  1407:  1216:
x=   938:   947:   949   960   961:   973   1023   1046:  1059:  1060   1108   1145:  1148   1158:  1194
Qc   0 001  0.001: 0.001  0 000  0.000: 0.000: 0 001  0 001  0.001: 0.000: 0 001  0.001: 0 000  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=  1504:  1308:  1407:  1209:  1283:  1308:  1357:  1407:  1431:  1505:
x=  1235:  1244   1257:  1279:  1290   1294   1301:  1308:  1312   1323
Qc   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:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 1279.0 м Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00105 доли ПДК |

| 1.0533E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000201 6008	П1	0.00000750	0.001053	100.0	100.0	140.4374390
		В сумме =		0 001053	100 0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) |

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.027 ПДК
0.080 ПДК
0.104 ПДК
0.170 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.0104285 ПДК достигается в точке x= 1844 y= 772
При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 980 x, высота 882м,
шаг расчетной сетки 98м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м	~~~м	~~~м/с	~~~м3/с	~~~градС	~~~м	~~~м	~~~м	~~~м	~~~гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~
000201 6002	П1	2.0		0.0	1594	712	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0086700
000201 6009	П1	2.0		0.0	1608	726	2	2	0	1.0	1.000	0	0		0.0024240

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000201 6002	0.008670	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000201 6009	0 002424	П1	0.432884	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма См по всем источникам = 1 981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры: Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0 001 0.001: 0.002: 0 002 0.002: 0.002 0 002 0 002 0.002: 0.002:

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0 010 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0.002: 0.002 0 002 0 002 0.002: 0.002:

y= 1366 : Y-строка 3 Cmax= 0 012 долей ПДК (x= 1545 0; напр.ветра=175)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0.002: 0.002 0 002 0 002 0.002: 0.002:

y= 1267 : Y-строка 4 Cmax= 0 016 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=185)
x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
```

```
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном |   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|-------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000201 6002| П1|    0 0087|   0 401798 |  84 7  |  84 7  |  46.3434601  |
| 2 |000201 6009| П1|    0.0024|   0.072718 |  15.3  | 100.0  |  29.9993649  |
|                  В сумме =   0 474516   100 0                    |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
    Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
    Объект    :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч  :5    Расч год: 2026     Расчет проводился 14 05.2026 16:02
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    | Координаты центра  : X=    1347 м,  Y=    1069 |
    | Длина и ширина     : L=    990 м;  B=    990 м  |
    | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     99 м                |
     ~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.008 ПДК
0.050 ПДК
0.087 ПДК
0.347 ПДК
0.471 ПДК

0 73 219м
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.4180163 ПДК достигается в точке x= 1541 y=673
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 880 м, высота 880 м,
шаг расчетной сетки 88м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
000201 6002	П1	2.0			0.0	1594	712	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0014080
000201 6009	П1	2.0			0.0	1608	726	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0003940

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6002	0 001408	П1	0.125722	0.50	11 4
2	000201 6009	0.000394	П1	0.035181	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 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:

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 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:

y= 1366 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1545.0; напр.ветра=175)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 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:

y= 1267 : Y-строка 4 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=185)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:

```
Qc  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  0.001  0.001  0.000: 0.000:
~~~
```

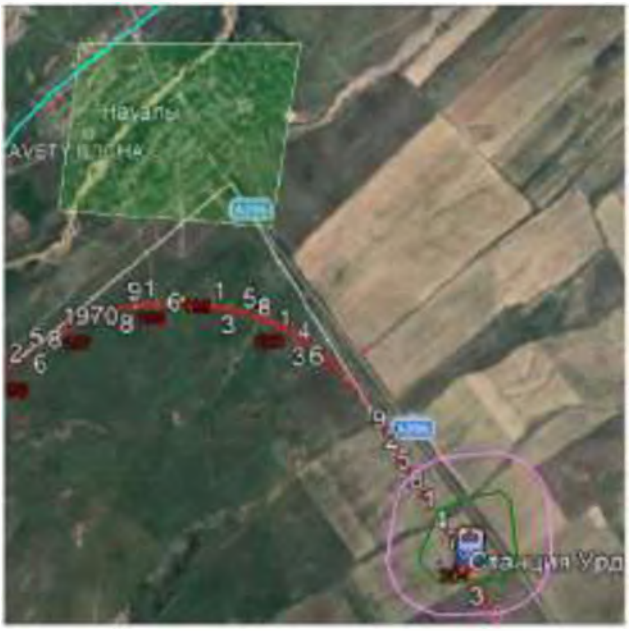
```
 |                                                  |
7-| 0 001 0 001 0 001 0.001 0.002 0 003 0 004 0.005 0.005 0 004 0 003 |- 7
 |                                                  |
8-| 0 001 0 001 0 001 0.002 0.003 0 004 0 006 0.009 0.010 0 007 0 004 |- 8
 |                                                  |
9-| 0 001 0 001 0 001 0.002 0.003 0 005 0 010 0.028 0.033 0 011 0 005 |- 9
 |                                  ^               |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.011 0.039 0.037 0.010 0.005 |-10
 |                              ^                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.010 0.007 0.004 |-11
 |                                                  |
 |--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|---|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.03854 долей ПДК
=0 01541 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1545.0м
(X-столбец 8, Y-строка 10) Ym = 673.0 м
При опасном направлении ветра 51 град
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

```
            _____________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    ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
            | Кп - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.010 ПДК
0.030 ПДК
0.100 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.1065367 ПДК достигается в точке x= 1541 y=671
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размер 880 м, высота 880 м,
шаг расчетной сетки 88м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|-м/с-|-мЗ/с-|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|-----|--|---г/с---
000201 6009 П1   2.0                0.0    1608    726      2      2   0 3.0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um`   |   Xm`   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6009|   0 000379| П1 |  0.271017 |   0.50  |    5 7  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                        |
|   Сумма См по всем источникам =      0 271017 долей ПДК                 |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с               |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

```
        _____________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    ] |
  |-------------------------------------------------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ---------------------------------------------------------------------
_____
 y=  1564 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=183)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=  852 :   951:  1050:  1149   1248   1347:  1446   1545   1644   1743:  1842:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1465 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=183)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=  852 :   951:  1050:  1149   1248   1347:  1446   1545   1644   1743:  1842:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1366 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=183)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=  852 :   951:  1050:  1149   1248   1347:  1446   1545   1644   1743:  1842:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1267 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=183)
--------- ------------------------------------------------------------------
 x=  852 :   951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
--------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1168 : Y-строка 5 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=185)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 000

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1069 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=185)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 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:

y= 970 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=189)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.001: 0.001: 0 001 0 002 0.002: 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:

y= 871 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=193)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 001 0.001: 0.001: 0 003 0 006 0.007: 0.003: 0 001

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 001 0 001 0.001: 0.000:

y= 772 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=219)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 001 0.001: 0.002: 0 006 0 018 0.025: 0.007: 0 002

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.001 0 003 0 004 0.001: 0.000:

y= 673 : Y-строка 10 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=325)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 001 0.001: 0.002: 0 005 0 017 0.023: 0.007: 0 002

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.001 0 003 0 003 0.001: 0.000:

y= 574 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=347)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 001 0.001: 0.001: 0 002 0 006 0.006: 0.003: 0 001

Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 001 0 001 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1644.0 м Y= 772.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02467 доли ПДК |
| 0.00370 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000201 6009	П1	0.00037940	0.024666	100.0	100.0	65.0119934

В сумме = 0 024666 100 0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 1347 м; Y= 1069 |
| Длина и ширина : L= 990 м, B= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 99 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
  |                                                       |
 2-|      .              .    .              .            |- 2
  |                                                       |
 3-|      .              .    .              .            |- 3
  |                                                       |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
  |                                                       |
 5-| .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 5
  |                                                       |
 6-C .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
  |                                                       |
 7-|      .              0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
  |                                                       |
 8-|      .         0.001 0.001 0.001 0.003 0.006 0.007 0.003 0.001 |- 8
```

```
 |                                                  |
9-|      .        0 001 0 001 0.002 0.006 0 018 0 025 0.007 0.002 |- 9
 |                                  ^               |
10-|      .        0 001 0.001 0.002 0 005 0 017 0.023 0.007 0.002 |-10
 |                                                  |
11-|      .        0 001 0.001 0.001 0 002 0 006 0.006 0.003 0.001 |-11
 |                                                  |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.02467 долей ПДК
=0.00370 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1644 0м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Yм = 772.0 м
При опасном направлении ветра : 219 град.
и "опасной" скорости ветра 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

```
        _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.010 ПДК
0.015 ПДК
0.025 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.1008875 ПДК достигается в точке x= 1644 y= 772
При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 950 х 950 м, шагом 95 м
или расчетной сетке 99м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6009	П1	2.0			0.0	1608	726	2	2	0	1.0	1 000	0		0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			доли ПДК	[м/с]	[м]
1	000201 6009	0 000378	П1	0.027002	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0 027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6002	П1	2.0			0.0	1594	712	2	2	0	1.0	1.000	0		0.0137500
000201 6009	П1	2.0			0.0	1608	726	2	2	0	1.0	1 000	0		0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5 0 мг/м3

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |     M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6002|   0.013750| П1 |  0.098220 |  0.50  |   11.4 |
|   2 |000201 6009|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4 |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.028550 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.203941 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
    Город   :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект   :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч :5   Расч год: 2026   Расчет проводился 14.05.2026 16:02
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
    Город   :037 Область Абай, Урджарский район.
    Объект   :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч :5   Расч год: 2026   Расчет проводился 14.05.2026 16:02
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X=   1347 Y=   1069
              размеры: Длина(по X)=   990, Ширина(по Y)=   990
              шаг сетки =   99.0

```
        _____________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    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  852 :   951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.033: 0.028: 0.020:
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86

Город :037 Область Абай, Урджарский район.

Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.

Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

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] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	1237:	1308	1326:	1407:	1414	1503	1230:	1308:	1407	1503	1223:	1308	1504	1407:	1216
x=	938:	947:	949:	960:	961:	973:	1023:	1046:	1059:	1060:	1108:	1145:	1148:	1158:	1194:
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 :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.006:	0.005:	0.004:	0.005:	0.006:

y=	1504:	1308	1407:	1209:	1283	1308	1357:	1407:	1431	1505
x=	1235:	1244:	1257:	1279:	1290:	1294:	1301:	1308:	1312:	1323:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.005:	0.006:	0.005:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1279 0 м Y= 1209 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00147 доли ПДК |

| 0.00736 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6009	П1	0 0148	0 000762	51 7	51 7	0.051452722
2	000201 6002	П1	0.0137	0.000711	48.3	100.0	0.051734954
	В сумме =		0 001473	100 0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.019 ПДК
0.037 ПДК
0.046 ПДК

0 73 219м
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.0487522 ПДК достигается в точке x= 1644 y= 172
При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 980 x 805 м,
шаг расчетной сетки 98м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6003	П1	2.0			0.0	1596	714	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0894000
000201 6004	П1	2.0			0.0	1598	716	2	2	0	1.0	1	000	0	0.1850000
000201 6006	П1	2.0			0.0	1602	720	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1980000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0 2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000201 6003	0.089400	П1	15.965285	0.50	11.4
2	000201 6004	0 185000	П1	33 037781	0.50	11 4
3	000201 6006	0.198000	П1	35.359356	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.472400 г/с
Сумма См по всем источникам = 84.362427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры: Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99 0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.387 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)

x=	852 :	951:	1050:	1149	1248	1347:	1446	1545	1644	1743:	1842:
Qc	0 279	0.298:	0.317	0 335	0.353:	0.369:	0 380	0 386	0.387:	0.381:	0 370
Cc	0.056:	0 060	0.063:	0.067:	0 071	0.074:	0.076	0 077	0 077	0.076:	0.074:
Фоп:	139 :	143 :	147 :	151 :	157 :	163 :	170 :	177 :	183 :	190 :	195 :
Uоп:	0.75	0.75 :	0.75	0 75 :	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0.75 :	0 75	0 75 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.117:	0.125:	0.133:	0.141:	0.148:	0.155:	0.160:	0.162:	0.163:	0.160:	0.156:
Ки :	6006 :	6006	6006 :	6006 :	6006	6006	6006 :	6006 :	6006	6006	6006 :
Ви :	0.109:	0.117:	0.124:	0.131:	0.138:	0.144:	0.149:	0.151:	0.151:	0.149:	0.144:
Ки :	6004 :	6004	6004 :	6004 :	6004	6004	6004 :	6004	6004	6004 :	6004 :
Ви :	0.053:	0 056	0.060:	0.063:	0 067	0 070	0.072:	0.073:	0 073	0 072	0.070:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0.447 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)

x=	852 :	951:	1050:	1149:	1248:	1347:	1446:	1545:	1644:	1743:	1842:
Qc :	0.301:	0.324:	0.348:	0.374:	0.399:	0.421:	0.437:	0.446:	0.447:	0.439:	0.422:
Cc :	0.060:	0 065	0.070:	0.075:	0 080	0.084:	0.087	0 089	0 089	0.088:	0.084:
Фоп:	135	139 :	143	149 :	155	161	169 :	175	183 :	191	197 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:			:	:	:	:	:		

```
Вп : 0.126: 0 136  0.146: 0.157: 0 167  0 177  0.184: 0.188: 0 188  0 185  0.178:
Кп : 6006 : 6006   6006 : 6006 : 6006   6006   6006 : 6006   6006   6006 : 6006 :
Вп : 0.118: 0 127  0.136: 0.146: 0 156  0 165  0.171: 0.174: 0 175  0 171  0.165:
Кп : 6004 : 6004   6004 : 6004 : 6004   6004   6004 : 6004   6004   6004 : 6004 :
Ви : 0.057: 0.061: 0.066: 0.071: 0.075: 0.079: 0.082: 0.084: 0.084: 0.083: 0.079:
Ки : 6003 : 6003   6003 : 6003 : 6003   6003   6003 : 6003   6003   6003 : 6003 :
~~~
```

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

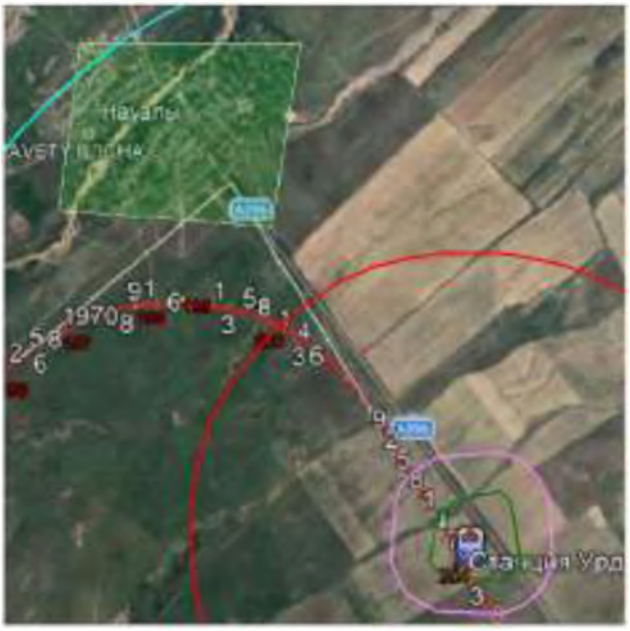
```
 9-| 0.447 0.529 0.685 0.996 1.552 2.705 5.29315.60718.277 5.769 2.902 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.448 0.529 0.690 0.996 1.579 2.771 5.43918.51121.272 5.833 2.929 |-10
   |                                     ^                             |
11-| 0.439 0.516 0.654 0.917 1.374 2.253 3.795 5.789 5.837 3.931 2.350 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =21.2724 долей ПДК
=4.25450 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1644.0м
(X-столбец 9, Y-строка 10) Yм = 673.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

```
            _____________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    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группы N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.332 ПДК
1.000 ПДК
5.000 ПДК
10.000 ПДК
21.7191 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 21.7724ЗВ ПДК достигается в точке x= 1644 y= 873
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 990 x, высота 990 м,
шаг расчетной сетки 99м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~мЗ/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
000201 6005	П1	2.0		0.0	1600	718	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0628000		
000201 6007	П1	2.0		0.0	1604	722	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2620000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/мЗ

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6005	0.062800	П1	3.738329	0.50	11.4
2	000201 6007	0.262000	П1	15.596213	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.324800 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.334541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры: Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.064: 0.068: 0.073: 0.077: 0.081: 0.085: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.085:
Cc : 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.051:
Фоп: 139 : 143 : 147 : 151 : 157 : 163 : 169 : 177 : 183 : 189 : 195 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066: 0.068: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.069: 0.074: 0.080: 0.086: 0.092: 0.097: 0.101: 0.103: 0.103: 0.101: 0.097:
Cc : 0.041: 0.045: 0.048: 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.062: 0.061: 0.058:
Фоп: 135 : 139 : 143 : 149 : 155 : 161 : 169 : 175 : 183 : 191 : 197 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.060: 0.065: 0.069: 0.074: 0.078: 0.081: 0.083: 0.083: 0.082: 0.079:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~
~~~

```
 y=   673 : Y-строка 10  Cmax=  4.911 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=320)
----------:------------------------------------------------------------------
 x=   852 :   951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.120: 0.156: 0.223: 0.347: 0.617: 1.218: 3.750: 4.911: 1.380: 0.687:
Cc : 0.061: 0.072: 0.094: 0.134: 0.208: 0.370: 0.731: 2.250: 2.947: 0.828: 0.412:
Фоп:   87 :   85 :   85 :   83 :   83 :   79 :   73 :   50 :  320 :  289 :  281 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.082: 0.097: 0.126: 0.179: 0.279: 0.496: 0.976: 2.951: 3.985: 1.124: 0.556:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.031: 0.043: 0.069: 0.121: 0.242: 0.799: 0.926: 0.256: 0.131:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кл - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кл не печатаются |

```
y=  1237:  1308  1326:  1407:  1414  1503  1230:  1308:  1407  1503  1223:  1308  1504  1407:  1216
x=   938:   947:   949:   960:   961:   973:  1023:  1046:  1059:  1060:  1108:  1145:  1148:  1158:  1194:
Qc : 0.089: 0.085: 0.084: 0.079: 0.078: 0.073: 0.099: 0.094: 0.085: 0.078: 0.110: 0.103: 0.082: 0.093: 0.123:
Cc : 0.054: 0.051: 0.050: 0.047: 0.047: 0.047: 0.044: 0.059: 0.056: 0.051: 0.047: 0.066: 0.062: 0.049: 0.056: 0.074:
Фоп:  127   131 :  133   137 :  137   141   131 :  137   141 :  145   135 :  143   150 :  147 :  140
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Ви : 0.072: 0.068  0.068: 0.064: 0.063  0.059  0.080: 0.075: 0.069  0.063  0.089: 0.083  0.066: 0.075: 0.099
Кл : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.016  0.016: 0.015: 0.015  0.014  0.019: 0.018: 0.016  0.015  0.021: 0.020  0.016: 0.018: 0.024
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

```
y=  1504:  1308:  1407:  1209:  1283:  1308:  1357:  1407:  1431:  1505:
x=  1235:  1244  1257:  1279:  1290  1294  1301:  1308:  1312  1323
Qc  0.087  0.113: 0.100  0.141  0.123: 0.118: 0.110  0.103  0.100: 0.091:
Cc : 0.052: 0.068: 0.060: 0.085: 0.074: 0.071: 0.066: 0.062: 0.060: 0.054:
Фоп:  155 :  149 :  153 :  147 :  151 :  153 :  155 :  157 :  157 :  160 :
Uоп: 0.75   0.75 : 0.75   5.00 : 0.75 : 0.75   0.75 : 0.75   0.75 : 0.75
Ви : 0.070: 0.092  0.080: 0.114: 0.099  0.096  0.089: 0.083: 0.080  0.073
Кл : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007   6007   6007 :
Ви : 0.017: 0.022: 0.019: 0.027: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Кл : 6005 : 6005   6005 : 6005 : 6005   6005   6005 : 6005   6005   6005 :
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 1279.0 м Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14116 доли ПДК |
| 0.08469 мг/м3 |

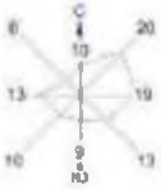
Достигается при опасном направлении 147 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6007	П1	0.2620	0.113782	80.6	80.6	0.434283704
2	000201 6005	П1	0.0628	0.027375	19.4	100.0	0.435915172
	В сумме =		0.141158	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.076 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.001 ПДК
3.000 ПДК
4.000 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 4.0109001 ПДК достигается в точке x= 1644 y=671
При опасном направлении 280° и опасном скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 800 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000201 6005	П1	2.0			0.0	1600	718	2	2	0	1.0	1.000	0		0.0121500
000201 6007	П1	2.0			0.0	1604	722	2	2	0	1.0	1.000	0		0.0507000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000201 6005	0.012150	П1	4.339557	0.50	11.4
2	000201 6007	0.050700	П1	18.108276	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.062850 г/с
Сумма См по всем источникам = 22.447834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры: Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.074: 0.079: 0.084: 0.089: 0.094: 0.099: 0.102: 0.103: 0.104: 0.102: 0.099:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 139 : 143 : 147 : 151 : 157 : 163 : 169 : 177 : 183 : 189 : 195 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.064: 0.068: 0.072: 0.076: 0.080: 0.082: 0.083: 0.084: 0.082: 0.080:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.080: 0.086: 0.093: 0.100: 0.106: 0.112: 0.117: 0.120: 0.120: 0.118: 0.113:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп: 135 : 139 : 143 : 149 : 155 : 161 : 169 : 175 : 183 : 191 : 197 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.070: 0.075: 0.080: 0.086: 0.091: 0.094: 0.097: 0.097: 0.095: 0.091:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

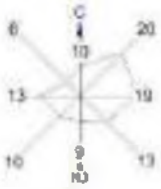
~~~
~~~

```
 y=   673 : Y-строка 10  Cmax=  5.702 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=320)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   852 :   951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.140: 0.182: 0.258: 0.403: 0.716: 1.414: 4.353: 5.702: 1.602: 0.797:
Cc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.026: 0.040: 0.072: 0.141: 0.435: 0.570: 0.160: 0.080:
Фоп:   87 :   85 :   85 :   83 :   83 :   79 :   73 :   50 :  320 :  289 :  281 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.095: 0.113: 0.146: 0.208: 0.323: 0.576: 1.134: 3.426: 4.626: 1.305: 0.646:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.035: 0.050: 0.080: 0.140: 0.281: 0.927: 1.075: 0.297: 0.152:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   574 : Y-строка 11  Cmax=  1.536 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   852 :   951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.136: 0.172: 0.238: 0.359: 0.582: 0.971: 1.477: 1.536: 1.050: 0.630:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.024: 0.036: 0.058: 0.097: 0.148: 0.154: 0.105: 0.063:
Фоп:   79 :   77 :   75 :   73 :   67 :   60 :   47 :   21 :  345 :  317 :  301 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.093: 0.110: 0.138: 0.191: 0.289: 0.467: 0.777: 1.180: 1.248: 0.855: 0.508:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.034: 0.047: 0.070: 0.115: 0.194: 0.297: 0.288: 0.195: 0.122:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=  1644.0 м    Y=   673.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.70177 доли ПДК  |
                                  |      0.57018 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   320 град.
                  и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|    0.0507|   4.626345 |  81.1  |  81.1  |  91.2493973  |
|  2 |000201 6005| П1|    0.0121|   1.075422 |  18.9  | 100.0  |  88.5121155  |
|                    В сумме =   5.701767    100.0                              |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 16:02
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1347 м;  Y=     1069 |
     |  Длина и ширина     : L=    990 м;  B=    990 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     99 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.074 0.079 0.084 0.089 0.094 0.099 0.102 0.103 0.104 0.102 0.099 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.080 0.086 0.093 0.100 0.106 0.112 0.117 0.120 0.120 0.118 0.113 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.086 0.094 0.103 0.112 0.122 0.130 0.137 0.142 0.142 0.138 0.132 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.093 0.103 0.114 0.127 0.141 0.156 0.172 0.183 0.185 0.176 0.159 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.099 0.112 0.127 0.144 0.172 0.209 0.244 0.268 0.271 0.249 0.213 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.106 0.121 0.140 0.171 0.222 0.289 0.362 0.424 0.432 0.373 0.303 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.111 0.129 0.153 0.206 0.289 0.404 0.581 0.740 0.757 0.617 0.441 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.116 0.136 0.171 0.238 0.358 0.576 0.949 1.447 1.519 1.046 0.624 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.118 0.140 0.181 0.260 0.401 0.714 1.382 4.172 5.504 1.602 0.786 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.118 0.140 0.182 0.258 0.403 0.716 1.414 4.353 5.702 1.602 0.797 |-10
   |                                       ^                           |
11-| 0.116 0.136 0.172 0.238 0.359 0.582 0.971 1.477 1.536 1.050 0.630 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =5.70177 долей ПДК
                                        =0.57018 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1644.0м
     ( X-столбец 9, Y-строка 10)      Ym =   673.0 м
 При опасном направлении ветра  :     320 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
     Объект    :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 16:02
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 25

```
_____________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    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
| Кп - код источника для верхней строки  Ви |
|~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
2.243 ПДК
4.386 ПДК
5.187 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Max концентрация 5.7017188 ПДК достигается в точке x= 1644 y=673
При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 980 x 805 м,
шаг расчетной сетки 98м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000201 6005	П1	2.0			0.0	1600	718	2	2	0	1.0	1.000	0	0	0.0263000
000201 6007	П1	2.0			0.0	1604	722	2	2	0	1.0	1.000	0	0	0.1098000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6005	0.026300	П1	2.683841	0.50	11.4
2	000201 6007	0.109800	П1	11.204783	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры: Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Фоп: 139 : 143 : 147 : 151 : 157 : 163 : 169 : 177 : 183 : 189 : 195 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc : 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.066: 0.070: 0.072: 0.074: 0.074: 0.073: 0.070:
Cc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Фоп: 135 : 139 : 143 : 149 : 155 : 161 : 169 : 175 : 183 : 191 : 197 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.056: 0.058: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~
~~~

```
 y=   673 : Y-строка 10  Cmax=  3.528 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=320)
----------:_____________________________________________________________
 x=   852 :   951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.087: 0.112: 0.160: 0.250: 0.443: 0.875: 2.693: 3.528: 0.991: 0.493:
Cc : 0.026: 0.030: 0.039: 0.056: 0.087: 0.155: 0.306: 0.943: 1.235: 0.347: 0.173:
Фоп:   87 :   85 :   85 :   83 :   83 :   79 :   73 :   50 :  320 :  289 :  281 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.059: 0.070: 0.090: 0.129: 0.200: 0.356: 0.701: 2.120: 2.863: 0.808: 0.399:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.049: 0.087: 0.174: 0.573: 0.665: 0.183: 0.094:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1237:  1308  1326:  1407:  1414  1503  1230:  1308:  1407  1503  1223:  1308  1504  1407:  1216
x=   938:   947:   949:   960:   961:   973:  1023:  1046:  1059:  1060:  1108:  1145:  1148:  1158:  1194:
Qc : 0.064: 0.061: 0.060: 0.057: 0.056: 0.052: 0.071: 0.067: 0.061: 0.056: 0.079: 0.074: 0.059: 0.066: 0.089:
Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020: 0.028: 0.026: 0.021: 0.023: 0.031:
Фоп:  127   131 :  133   137 :  137   141   131 :  137   141 :  145   135 :  143   150 :  147 :  140
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Ви : 0.052: 0.049: 0.049: 0.046: 0.045: 0.042: 0.057: 0.054: 0.050: 0.045: 0.064: 0.060: 0.048: 0.054: 0.071
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.015: 0.014: 0.011: 0.013: 0.017
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

```
y=  1504:  1308:  1407:  1209:  1283:  1308:  1357:  1407:  1431:  1505:
x=  1235:  1244  1257:  1279:  1290  1294  1301:  1308:  1312  1323
Qc  0.062: 0.081: 0.071: 0.101: 0.088: 0.085: 0.079: 0.074: 0.072: 0.065:
Cc : 0.022: 0.029: 0.025: 0.035: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
Фоп:  155 :  149 :  153 :  147 :  151 :  153 :  155 :  157 :  157 :  160 :
Uоп: 0.75   0.75 : 0.75   5.00 : 0.75 : 0.75   0.75 : 0.75   0.75 : 0.75
Ви : 0.050: 0.066: 0.058: 0.082: 0.071: 0.069: 0.064: 0.060: 0.058: 0.053
Ки : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007   6007   6007 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.014: 0.020: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 6005 : 6005   6005 : 6005 : 6005   6005   6005 : 6005   6005   6005 :
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 1279.0 м Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10140 доли ПДК |
| 0.03549 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6007	П1	0.1098	0.081745	80.6	80.6	0.744486511
2	000201 6005	П1	0.0263	0.019654	19.4	100.0	0.747283220
	В сумме =		0.101398	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.150 ПДК
0.500 ПДК
1.000 ПДК
1.587 ПДК
2.518 ПДК
3.510 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Max концентрация 3.5272285 ПДК достигается в точке x= 1644 y=671
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 950 x 950м.
шаг расчетной сетки 95м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|-м/с-|-мЗ/с-|градС|---м-----|---м-----|---м-----|---м-----|гр.|---|-----|--|---г/с--
000201 6009 П1   2.0                0.0    1608    726      2     2   0 1.0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6009|   0 002603| П1 |  0.077475 |  0.50  |   11 4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   0.002603 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =     0 077475 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

```
        _____________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    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1168 : Y-строка 5 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=185)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.001: 0.001: 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 001

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1069 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=185)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0 002 0.002: 0.001: 0 001

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 970 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=189)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.001 0 001 0.001: 0.001: 0 002 0 003 0.003: 0.002: 0 002

Cc : 0.000: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.002: 0.002 0 003 0 003 0.003: 0.002:

y= 871 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=193)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.001 0 001 0.001: 0.002: 0 003 0 005 0.005: 0.004: 0 002

Cc : 0.000: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.002: 0.004 0 006 0 007 0.005: 0.003:

y= 772 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=219)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.001 0 001 0.001: 0.002: 0 005 0 014 0.022: 0.006: 0 003

Cc : 0.000: 0 001 0.001: 0.001: 0 002 0.003: 0.006 0 017 0 027 0.007: 0.003:

y= 673 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=325)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.001 0 001 0.001: 0.002: 0 005 0 013 0.019: 0.006: 0 003

Cc : 0.000: 0 001 0.001: 0.001: 0 002 0.003: 0.006 0 016 0 023 0.007: 0.003:

y= 574 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=347)

x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:

Qc 0 000 0.000: 0.001 0 001 0.001: 0.002: 0 003 0 005 0.005: 0.004: 0 002

Cc : 0.000: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.002: 0.004 0 006 0 006 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1644.0 м Y= 772.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02223 доли ПДК |
| 0.02667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000201 6009	П1	0.0026	0.022228	100.0	100.0	8.5394611
		В сумме =	0 022228	100 0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1347 м; Y= 1069 |
| Длина и ширина : L= 990 м, B= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 99 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
  |                                                       |
 2-|      .              .    .              .            |- 2
  |                                                       |
 3-|      .              .    .   0 000 0.000 0.000 0.000      |- 3
  |                                                       |
 4-| .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
  |                                                       |
 5-| .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
  |                                                       |
 6-C .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
  |                                                       |
 7-|      .   0 001 0.001 0.001 0 001 0 002 0.003 0.003 0 002 0 002 |- 7
  |                                                       |
 8-|     0.000 0.001 0 001 0 001 0.002 0.003 0 005 0 005 0.004 0.002 |- 8
```

```
 |                                                  |
9-|     0.000 0.001 0 001 0 001 0.002 0.005 0 014 0 022 0.006 0.003 |- 9
 |                                  ^               |
10-|    0.000 0 001 0 001 0.001 0.002 0 005 0 013 0.019 0.006 0 003 |-10
 |                                                  |
11-|    0.000 0 001 0 001 0.001 0.002 0 003 0 005 0.005 0.004 0 002 |-11
 |                                                  |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.02223 долей ПДК
=0.02667 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1644 0м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Yм = 772.0 м
При опасном направлении ветра : 219 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

```
        _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.608 ПДК
0.917 ПДК
0.972 ПДК

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.0722767 ПДК достигается в точке x= 1644 y= 772
При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 980 м, высота 805 м,
шаг расчетной сетки 98м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000201 6003	П1	2.0			0.0		1596	714	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0894000
000201 6004	П1	2.0			0.0		1598	716	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0077200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm') доли ПДК	Um м/с	Xm м
1	000201 6003	0 089400	П1	3.193057	0.50	11 4
2	000201 6004	0.007720	П1	0.275732	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.097120 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.468789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 0 011 0.012: 0.013 0 014 0.014: 0.015: 0 016 0 016 0.016: 0.016: 0 015
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 0 012 0.013: 0.014 0 015 0.016: 0.017: 0 018 0 018 0.018: 0.018: 0 017
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:

y= 1366 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1545.0; напр.ветра=175)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:
Qc 0 013 0.015: 0.016 0 017 0.019: 0.020: 0 021 0 022 0.022: 0.021: 0 020
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:

y= 1267 : Y-строка 4 Cmax= 0 028 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=185)
x= 852 : 951: 1050: 1149: 1248: 1347: 1446: 1545: 1644: 1743: 1842:

```
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024:
~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88920 доли ПДК |
| 0.88920 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6003	П1	0.0894	0.818810	92.1	92.1	9.1589479
2	000201 6004	П1	0.0077	0.070386	7.9	100.0	9.1173792
В сумме = 0.889196 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1347 м; Y= 1069 |
| Длина и ширина : L= 990 м. B= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|
 1-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 |- 1
  |                                                                   |
 2-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 |- 2
  |                                                                   |
 3-| 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.021 0.020 |- 3
  |                                                                   |
 4-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.028 0.028 0.027 0.024 |- 4
  |                                                                   |
 5-| 0.015 0.017 0.020 0.022 0.027 0.032 0.037 0.040 0.040 0.037 0.032 |- 5
  |                                                                   |
 6-C 0.016 0.019 0.022 0.027 0.034 0.045 0.056 0.062 0.063 0.056 0.045 C- 6
  |                                                                   |
 7-| 0.017 0.020 0.024 0.032 0.045 0.063 0.089 0.111 0.111 0.090 0.063 |- 7
  |                                                                   |
 8-| 0.018 0.021 0.027 0.038 0.056 0.090 0.147 0.215 0.220 0.151 0.092 |- 8
  |                                                                   |
 9-| 0.018 0.022 0.028 0.041 0.066 0.114 0.225 0.648 0.680 0.230 0.117 |- 9
  |                                                                   |
10-| 0.019 0.022 0.029 0.042 0.067 0.117 0.234 0.839 0.889 0.239 0.119 |-10
  |                                   ^                               |
11-| 0.018 0.021 0.027 0.038 0.057 0.095 0.161 0.247 0.249 0.163 0.097 |-11
  |                                                                   |
  |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.88920 долей ПДК
=0.88920 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1644.0м
(X-столбец 9, Y-строка 10) Ym = 673.0 м
При опасном направлении ветра 311 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1237:  1308  1326:  1407:  1414  1503  1230:  1308:  1407  1503  1223:  1308  1504  1407:  1216
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----
x=   938:   947:   949:   960:   961:   973:  1023:  1046:  1059:  1060:  1108:  1145:  1148:  1158:  1194:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.020: 0.018: 0.015: 0.017: 0.022:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.020: 0.018: 0.015: 0.017: 0.022:
```

```
y=  1504:  1308  1407:  1209:  1283  1308  1357:  1407:  1431  1505
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
x=  1235:  1244:  1257:  1279:  1290:  1294:  1301:  1308:  1312:  1323:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.015: 0.020: 0.018: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016:
Cc : 0.015: 0.020: 0.018: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 1279.0 м Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02528 доли ПДК |

| 0.02528 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6003	П1	0.0894	0.023262	92.0	92.0	0.260202676
2	000201 6004	П1	0.0077	0.002016	8.0	100.0	0.261164010
			В сумме =	0.025278	100.0		

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.314 ПДК
0.150 ПДК
0.188 ПДК
0.376 ПДК
0.565 ПДК
0.887 ПДК

0 20 210м
Масштаб 1:7500

Макс концентрация 0.1001192 ПДК достигается в точке x= 1604 y= 672
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 900 м x размером 905 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|--м/с-|--мЗ/с-|градС|---м----|---м----|---м----|---м----|гр.|----|----|--|---г/с--
-------- Примесь 0184--------
000201 6008 П1 2.0 0.0 1606 724 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0000075
--------- Примесь 0330--------
000201 6009 П1 2.0 0.0 1608 726 2 2 0 1.0 1 000 0 0.0003780
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|_____
|Номер| Код | Mq |Тип| Cm (Cm') | Um | Xm | F |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|-----|
| 1 |000201 6008| 0 007500| П1 | 0.803622 | 0.50 | 5 7 |3 0 |
| 2 |000201 6009| 0.000756| П1 | 0.027002 | 0.50 | 11.4 |1.0 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------
| Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма Cм по всем источникам = 0.830623 долей ПДК |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99.0

```
_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

```
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----
Qc  0 000  0.001: 0.001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001: 0 001
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1366 : Y-строка  3  Cmax=  0 001 долей ПДК (x=  1644 0; напр.ветра=183)
----------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1267 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1545.0; напр.ветра=173)
---------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 001  0.001: 0.001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001: 0 001
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1168 : Y-строка  5  Cmax=  0 002 долей ПДК (x=  1644 0; напр.ветра=185)
----------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1069 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=187)
---------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----
Qc  0 001  0.001: 0.001  0 001  0.002: 0.002: 0 003  0 003  0.003: 0.003: 0 002
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  970 : Y-строка  7  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=189)
----------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 001  0.001: 0.001  0 002  0.002: 0.003: 0 005  0 006  0.006: 0.005: 0 003
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  871 : Y-строка  8  Cmax=  0 022 долей ПДК (x=  1644 0; напр ветра=195)
----------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.020: 0.022: 0.011: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  772 : Y-строка  9  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=219)
---------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 001  0.001: 0.001  0 002  0.003: 0.006: 0 018  0 057  0.074: 0.023: 0 007
Фоп:  93 :  95 :  95 :  95 :  97 :  100 :  107 :  129 :  219 :  251 :  259 :
Uоп: 5.00  5.00 : 5.00  5.00 : 5.00 : 5 00  5.00 : 5 00  5.00 : 5 00  5 00 :
                :  :                  :  :  :  :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.017: 0.054: 0.070: 0.021: 0.006:
Ки : 6008 : 6008  6008 : 6008 : 6008  6008  6008 : 6008  6008  6008 : 6008 :
Ви :  :  :  :  : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки :  :  :  :  : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  673 : Y-строка 10  Cmax=  0 071 долей ПДК (x=  1644 0; напр.ветра=323)
---------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.056: 0.071: 0.023: 0.007:
Фоп:  87 :  85 :  85 :  83 :  81 :  79 :  73 :  50 :  323 :  291 :  283 :
Uоп: 5.00  5.00 : 5.00  5.00 : 5.00 : 5 00  5.00 : 5 00  5.00 : 5 00  5 00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.001: 0 001  0.001: 0.002: 0 003  0 005  0.017: 0.053: 0 068  0 021  0.006:
Ки : 6008 : 6008  6008 : 6008 : 6008  6008  6008 : 6008  6008  6008 : 6008 :
Ви :  :  :  :  : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :  :  : 6009  6009  6009 : 6009 : 6009  6009 : 6009
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  574 : Y-строка 11  Cmax=  0 021 долей ПДК (x=  1644 0; напр.ветра=345)
----------:------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.021: 0.011: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1644 0 м Y= 772 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07424 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном |   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|-------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6008| П1|    0.0075|  0.070424 |  94.9  |  94.9 |  9.3898201  |
|  2 |000201 6009| П1| 0.00075600|  0.003820 |   5.1  | 100.0 |  5 0522952  |
|                    В сумме =   0.074243   100.0                    |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ. Сера (IV) оксид)
(516))

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1347 м; Y= 1069 |
| Длина и ширина : L= 990 м; B= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м |
~~~
~~~

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.029 ПДК
0.160 ПДК
0.057 ПДК
0.174 ПДК

0 73 219м
Масштаб 1:7300

Макс концентрация 0.0174000 ПДК достигается в точке x= 1644 y= 772
При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 880 м, высота 882 м,
шаг расчетной сетки 88 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:02
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
--------- Примесь 0301--------															
000201 6002	П1	2.0		0.0	1594	712	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0086700		
000201 6009	П1	2.0		0.0	1608	726	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330--------															
000201 6009	П1	2.0		0.0	1608	726	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град C)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000201 6009	0 012876	П1	0.459886	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 2 008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град C)
Группа суммации __31=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 990x990 с шагом 99
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 5 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :037 Область Абай, Урджарский район.
Объект 0002 ст Урджар I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:02
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1347 Y= 1069
размеры Длина(по X)= 990, Ширина(по Y)= 990
шаг сетки = 99 0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл ветра [угл град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1564 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1644.0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:
Qc 0 007 0.007: 0.008 0 008 0.008: 0.009: 0 009 0 009 0.009: 0.009: 0 009

y= 1465 : Y-строка 2 Cmax= 0 011 долей ПДК (x= 1644 0; напр.ветра=183)
x= 852 : 951: 1050: 1149 1248 1347: 1446 1545 1644 1743: 1842:
Qc 0 007 0.008: 0.008 0 009 0.009: 0.010: 0 010 0 011 0.011: 0.010: 0 010

y= 1366 : Y-строка 3 Cmax= 0 013 долей ПДК (x= 1545 0; напр.ветра=175)

```
--------------------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 008  0.008: 0.009  0 010  0.011: 0.012: 0 012  0 013  0.013: 0.012: 0 012
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1267 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=185)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 008  0.009: 0.010  0 011  0.013: 0.014: 0 015  0 016  0.016: 0.015: 0 014
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1168 : Y-строка  5  Cmax=  0 023 долей ПДК (x=  1545 0; напр.ветра=173)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1069 : Y-строка  6  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=187)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 010  0.011: 0.013  0 015  0.020: 0.025: 0 032  0 036  0.036: 0.032: 0 026
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  970 : Y-строка  7  Cmax=  0 064 долей ПДК (x=  1644 0; напр ветра=190)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.050: 0.062: 0.064: 0.053: 0.037:
Фол:  109   111 :  115   120 :  127   135   149 :  169   190 :  210   223 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.008: 0 009  0.011: 0.014: 0 020  0 028  0.039: 0.049: 0 048  0 040  0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0 003  0.003: 0.004: 0 005  0 008  0.011: 0.013: 0 015  0 013  0.009:
Ки : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  871 : Y-строка  8  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=197)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 010  0.012: 0.015  0 022  0.032: 0.050: 0 079  0 114  0.124: 0.088: 0 053
Фол:  101   103 :  105   109 :  115   123   137 :  161   197 :  223   237 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
                   :    :                   :    :    :    :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.066: 0.091: 0.096: 0.066: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0 003  0.003: 0.005: 0 006  0 009  0.013: 0.023: 0 028  0 023  0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  772 : Y-строка  9  Cmax=  0.416 долей ПДК (x=  1644.0; напр.ветра=219)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 011  0.013: 0.016  0 024  0.037: 0.064: 0 119  0 346  0.416: 0.132: 0 067
Фол:  95 :  95 :  95 :  97 :  99 :  103 :  111 :  137 :  219 :  249 :  257 :
Uon: 0.75  0.75 : 5.00  5 00 : 5.00 : 5 00  5.00 : 0 75  0.75 : 5 00  5 00 :
                  :    :                   :    :    :    :    :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.051: 0.100: 0.280: 0.284: 0.099: 0.051:
Ки : 6002 : 6002  6002 : 6002 : 6002  6002  6002 : 6002  6002  6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.066: 0.132: 0.032: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  673 : Y-строка 10  Cmax=  0 479 долей ПДК (x=  1545 0; напр.ветра=  51)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149:  1248:  1347:  1446:  1545:  1644:  1743:  1842:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.024: 0.038: 0.066: 0.131: 0.479: 0.459: 0.124: 0.067:
Фол:  87 :  87 :  85 :  85 :  83 :  81 :  75 :  51 :  311 :  285 :  280 :
Uon: 0.75  0.75 : 5.00  5 00 : 5.00 : 5 00  5.00 : 0 75  0.75 : 5 00  5 00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.008: 0 010  0.013: 0.019: 0 030  0 053  0.107: 0.402: 0 387  0 106  0.052:
Ки : 6002 : 6002  6002 : 6002 : 6002  6002  6002 : 6002  6002  6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.077: 0.072: 0.018: 0.015:
Ки : 6009 : 6009  6009 : 6009 : 6009  6009  6009 : 6009  6009  6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  574 : Y-строка 11  Cmax=  0 139 долей ПДК (x=  1545 0; напр.ветра=  20)
----------:--------------------------------------------------------------------
x=  852 :  951:  1050:  1149  1248  1347:  1446  1545  1644  1743:  1842:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.054: 0.092: 0.139: 0.130: 0.087: 0.054:
Фол:  79 :  77   75 :  73   69 :  61   47 :  20 :  341   313   300 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.008: 0 010  0.012: 0.017: 0 026  0 043  0.073: 0.112: 0 111  0 073  0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0 003  0.003: 0.005: 0 007  0 011  0.019: 0.026: 0 019  0 014  0.011:
Ки : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1545.0 м Y= 673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47905 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

```
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном |   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|-------|-------|--- b=C/M ---|
| 1 |000201 6002| П1|    0 0433|   0 401798 | 83 9  | 83 9  |   9.2686930  |
| 2 |000201 6009| П1|    0.0129|   0.077254 |  16.1  | 100.0 |   5.9998732  |
|                  В сумме =   0 479052   100 0                    |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
    Город     :037  Область Абай, Урджарский район.
    Объект    :0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч  :5     Расч год: 2026      Расчет проводился 14 05.2026 16:02
    Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                       (516) )

    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    | Координаты центра  : X=    1347 м,  Y=    1069 |
    | Длина и ширина     : L=    990 м;  B=    990 м  |
    | Шаг сетки (dX=dY)    D=     99 м                |
    ~~~
```

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6002	П1	0.0433	0.011214	77.2	77.2	0.258674771
2	000201 6009	П1	0.0129	0.003313	22.8	100.0	0.257263631
	В сумме =		0.014526	100.0			

Город : 037 Область Абай, Урджарский район
Объект : 0002 ст. Урджар I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
0.250 ПДК
0.100 ПДК
0.050 ПДК
0.010 ПДК
0.005 ПДК

0 23 230м
Масштаб 1:7500

Макс концентрация 0.4798572 ПДК достигается в точке x= 1545 y= 621
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 900 м, высота 900 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

ст. Маканчи:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Маканчинский р
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Umр = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 2.1 м/с
Температура летняя = 31 0 град C
Температура зимняя = -19.6 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		--м--	--м--	--м/с--	--м3/с--	градС	---м----	---м----	---м----	---м----				гр.	---г/с---
000101 6001	ПI	2.0		0.0	1479	802	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0025800		
000101 6002	ПI	2.0		0.0	1481	804	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0202500		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um`	Xm`
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.002580	ПI	0.691115	0.50	5.7
2	000101 6002	0.020250	ПI	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6.115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 919: 972: 973: 1028: 1036: 1083: 1100: 1137: 1164: 1192: 916: 972: 1036: 1100: 1192:
---
x= 974: 986: 986: 998: 1000: 1011: 1014: 1023: 1028: 1035: 1038: 1050: 1064: 1078: 1087:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 1164: 913 972: 1036 1192 1100: 1164 910 972: 1192: 1036 1100: 1164 908 964
---
x= 1092: 1101: 1114: 1128: 1139: 1142: 1156: 1164: 1178: 1191: 1192: 1206: 1220: 1227: 1230:

Qc 0 011 0.018: 0.017 0 016 0.011: 0.014: 0 012 0 025 0.024: 0.012: 0 021 0.017: 0 014 0 040 0.033:
Cc : 0.004: 0 007 0.007: 0.006: 0 004 0.006: 0.005 0 010 0 009 0.005: 0.008: 0 007: 0.006: 0 016 0 013

y= 972: 1021: 1036: 1078: 1100: 1135: 1164: 1192:

x= 1231: 1234: 1234: 1237: 1238: 1240: 1241: 1243:

Qc 0 032 0.026: 0.025 0 021 0.019: 0.017: 0 015 0 014
Cc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 1227.0 м Y= 908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03963 доли ПДК |
| 0.01585 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000101 6002	П1	0.0203	0.035085	88.5	88.5	1.7325786
2	000101 6001	П1	0 0026	0 004548	11 5	100 0	1.7626851
	В сумме =		0.039632	100.0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.613
0.680
0.100
1.000
1.146
2.279
2.959

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 2.9590000 ПДК достигается в точке x= 1461 y= 810
При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6001	ПЛ	2.0		0.0	1479	802	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0002980		
000101 6002	ПЛ	2.0		0.0	1481	804	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0003056		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0 01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6001	0 000298	ПЛ	3.193057	0.50	5 7
2	000101 6002	0.000306	ПЛ	3.274491	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y=	919:	972:	973	1028	1036:	1083:	1100	1137	1164:	1192:	916	972:	1036	1100:	1192
x=	974:	986:	986	998	1000:	1011:	1014	1023:	1028:	1035	1038	1050:	1064:	1078	1087:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:
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=	1164:	913	972:	1036	1192	1100:	1164	910	972:	1192:	1036	1100:	1164	908	964
x=	1092:	1101	1114:	1128:	1139	1142	1156:	1164:	1178	1191	1192:	1206	1220	1227:	1230
Qc :	0.011:	0.019:	0.018:	0.017:	0.012:	0.015:	0.013:	0.027:	0.025:	0.013:	0.022:	0.018:	0.015:	0.042:	0.035:
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=	972:	1021	1036:	1078	1100	1135:	1164 1192
x=	1231:	1234	1234:	1237:	1238	1240	1241: 1243:
Qc :	0.034:	0.028:	0.026:	0.022:	0.020:	0.018:	0.016: 0.015:
Cc :	0.000:	0 000	0.000:	0.000:	0 000	0.000:	0.000 0 000

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1227.0 м Y= 908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04219 доли ПДК |
| 0.00042 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 113 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.00030560	0.021179	50.2	50.2	69.3031540
2	000101 6001	П1	0.00029800	0.021011	49.8	100.0	70.5074081
			В сумме = 0.042190		100.0		

Город : 031 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.614 ПДК
0.750 ПДК
0.900 ПДК
1.100 ПДК
1.214 ПДК
2.414 ПДК
3.150 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Максимальная концентрация 2.1623100 ПДК достигается в точке x= 1463 y= 818
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет выполнен с учетом рельефа местности

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6008	П1	2.0		0.0	1493	816	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0000033		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0 2 мг/м3 (=10ПДКс с)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
1	000101 6008	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00000330 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6008	П1	2.0		0.0	1493	816	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
1	000101 6008	0.00000750	П1	0 803622	0.50	5 7

Суммарный Mq = 0.00000750 г/с
Сумма См по всем источникам = 0 803622 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 919: 972: 973 1028 1036: 1083: 1100 1137 1164: 1192: 916 972: 1036 1100: 1192
x= 974: 986: 986: 998: 1000: 1011: 1014: 1023: 1028: 1035: 1038: 1050: 1064: 1078: 1087:
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: 0.001:
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= 1164: 913 972: 1036 1192 1100: 1164 910 972: 1192: 1036 1100: 1164 908 964
x= 1092: 1101: 1114: 1128: 1139: 1142: 1156: 1164: 1178: 1191: 1192: 1206: 1220: 1227: 1230:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004:
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= 972: 1021 1036: 1078 1100 1135: 1164 1192
x= 1231: 1234: 1234: 1237: 1238: 1240: 1241: 1243:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1227.0 м Y= 908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00493 доли ПДК |
| 4.9273E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6008	П1	0.00000750	0.004927	100.0	100.0	656.9757690
	В сумме =			0.004927	100.0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) |

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.050 ПДК
0.064 ПДК
0.100 ПДК
0.166 ПДК
0.215 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.2158332 ПДК достигается в точке x= 1461 y=810
При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|--м/с--|--мЗ/с--|градС|---м----|---м----|---м----|---м----|гр.|----|----|--|---г/с---
000101 6002 П1   2.0                 0.0    1481    804      2      2   0 1.0 1 000 0 0.0086700
000101 6009 П1   2.0                 0.0    1495    818      2      2   0 1.0 1 000 0 0.0024240
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип|  Cm (Cm')  |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|---------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6002|   0 008670| П1 |  1.548311 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000101 6009|   0.002424| П1 |  0.432884 |   0.50  |    11.4  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.011094 г/с                                      |
|   Сумма См по всем источникам =      1.981195 долей ПДК                |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

```
            _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Кп - код источника для верхней строки  Ви  |
   |-------------                          -------------|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
   ----------------------------------------------------------------------------
```

```
y=   919:  972:  973  1028  1036:  1083:  1100  1137  1164:  1192:  916   972:  1036  1100:  1192
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   974:  986:  986   998  1000:  1011:  1014  1023:  1028:  1035  1038  1050:  1064:  1078  1087:
--------- ------ ------:------ ------:------ ------:------ ------:------:------ ------:------ ------:------
Qc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.017:
Cc : 0.004: 0 004  0.004: 0.004: 0 004  0.004: 0.003  0 003  0 003  0.003: 0.005: 0 005: 0.005: 0 004  0 003
~~~
```

```
Вп : 0.041: 0 036  0.034: 0.029: 0 028  0 024  0.021: 0.019:
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002
Вп : 0.010: 0 009  0.008: 0.008: 0 007  0 007  0.006: 0.006:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.060 ПДК
0.100 ПДК
0.510 ПДК
1.000 ПДК
1.010 ПДК
1.110 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 1.3727100 ПДК достигается в точке x= 1463 y= 810
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр./с
000101 6002	П1	2.0		0.0	1481	804	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0014080		
000101 6009	П1	2.0		0.0	1495	818	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0003940		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6002	0 001408	П1	0.125722	0.50	11 4
2	000101 6009	0.000394	П1	0.035181	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y=	919:	972:	973	1028	1036:	1083:	1100	1137	1164:	1192:	916	972:	1036	1100:	1192
x=	974:	986:	986	998	1000:	1011:	1014	1023:	1028:	1035	1038	1050:	1064:	1078	1087:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1164:	913	972:	1036	1192	1100:	1164	910	972:	1192:	1036	1100:	1164	908	964
x=	1092:	1101	1114:	1128:	1139	1142	1156:	1164:	1178	1191	1192:	1206	1220	1227:	1230
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.005:	0.004:
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:	0 002	0 002

y=	972:	1021	1036:	1078	1100	1135:	1164	1192
x=	1231:	1234	1234:	1237:	1238	1240	1241:	1243:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0 001	0.001:	0.001:	0 001	0.001:	0.001	0 001

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

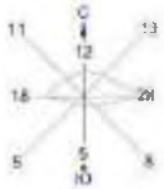
Координаты точки : X= 1227.0 м Y= 908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00479 доли ПДК |
| 0.00192 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.0014	0.003831	80.0	80.0	2.7206485
2	000101 6009	П1	0.00039400	0.000958	20.0	100.0	2.4325347
			В сумме =	0.004789	100.0		



Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.501 ПДК
0.642 ПДК
0.901 ПДК
0.901 ПДК
0.100 ПДК
0.107 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 10.7416 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 818
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 2000 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 1711
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 ПI 2.0 0.0 1495 818 2 2 0 3.0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6009	П1	0.00037940	0.001640	100.0	100.0	4.3216457
	В сумме =		0.001640	100.0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи (строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.125 ПДК
0.150 ПДК
0.200 ПДК
0.250 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс.концентрация 0.0640625 ПДК достигается в точке x= 1461 y= 810
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 769 х 643 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.	г/с
000101 6009	ПЛ	2.0			0.0	1495	818		2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6009	0.000378	ПЛ	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился. См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.	г/с
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0	1481	804		2	2	0	1.0	1.000	0	0.0137500
000101 6009	ПЛ	2.0			0.0	1495	818		2	2	0	1.0	1.000	0	0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.013750	ПЛ	0.098220	0.50	11.4
2	000101 6009	0.014800	ПЛ	0.105721	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.028550 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.203941 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86

Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 919: 972: 973: 1028: 1036: 1083: 1100: 1137: 1164: 1192: 916: 972: 1036: 1100: 1192:
x= 974: 986: 986: 998: 1000: 1011: 1014: 1023: 1028: 1035: 1038: 1050: 1064: 1078: 1087:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:

y= 1164: 913: 972: 1036: 1192: 1100: 1164: 910: 972: 1192: 1036: 1100: 1164: 908: 964:
x= 1092: 1101: 1114: 1128: 1139: 1142: 1156: 1164: 1178: 1191: 1192: 1206: 1220: 1227: 1230:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.016: 0.016: 0.014: 0.010: 0.013: 0.012: 0.022: 0.021: 0.011: 0.019: 0.016: 0.013: 0.029: 0.026:

y= 972: 1021: 1036: 1078: 1100: 1135: 1164: 1192:
x= 1231: 1234: 1234: 1237: 1238: 1240: 1241: 1243:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1227.0 м Y= 908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00589 доли ПДК |
| 0.02945 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.0148	0.003053	51.8	51.8	0.206263319
2	000101 6002	П1	0.0137	0.002838	48.2	100.0	0.206402481
	В сумме =		0.005891	100.0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.020 ПДК
0.100 ПДК
0.174 ПДК
0.199 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.0015022 ПДК достигается в точке x= 1481 y= 810
При опасном направлении 09° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 940 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет выполнен с учетом рельефа

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|-м/с-|--мЗ/с-|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|-----|--|---г/с---
000101 6003 П1   2.0                0.0    1483    806      2      2   0 1.0 1 000 0 0.0894000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6003|   0.089400| П1 |  15.965285 |   0.50  |    11.4  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.089400 г/с                                              |
|   Сумма Cm по всем источникам =     15.965285 долей ПДК                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                     |
|_______________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

```
            _____________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    ]  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49128 доли ПДК |
| 0.09826 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6003	П1	0.0894	0.491276	100.0	100.0	5.4952583
	В сумме =		0.491276	100.0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.0 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.117 ПДК
1.000 ПДК
4.946 ПДК
9.771 ПДК
17.100 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 12.0369844 ПДК достигается в точке x= 1463 y= 836
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 769 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~		~~м3/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~			гр.	~~г/с~~
000101 6005	ПЛ	2.0		0.0	1487	810	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0628000		
000101 6007	ПЛ	2.0		0.0	1491	814	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2620000		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0 6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.062800	ПЛ	3.738329	0.50	11.4
2	000101 6007	0 262000	ПЛ	15 596213	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.324800 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 19.334541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

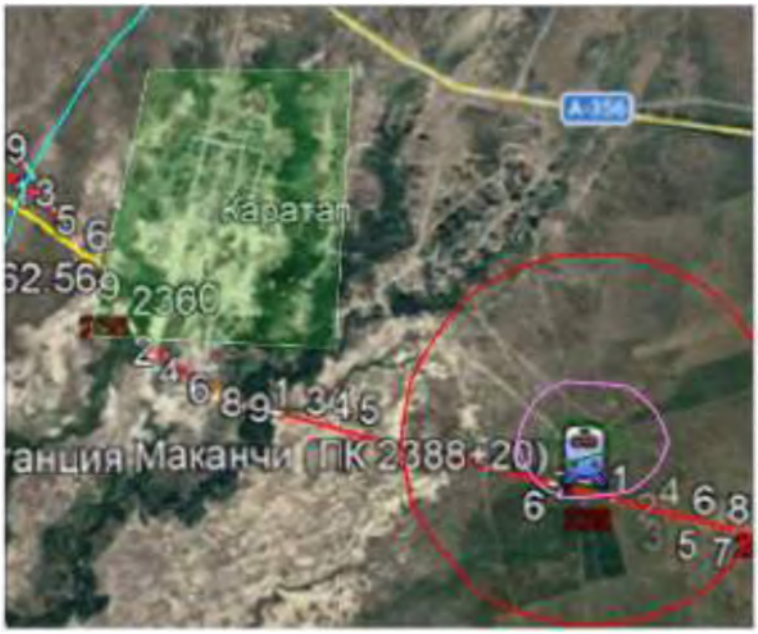
y= 919: 972: 973: 1028: 1036: 1083: 1100: 1137: 1164: 1192: 916: 972: 1036: 1100: 1192:
x= 974: 986: 986 998 1000: 1011: 1014 1023: 1028: 1035 1038 1050: 1064: 1078 1087:
Qc : 0 189: 0.189: 0.188: 0 183: 0.182: 0.175: 0 172: 0 165: 0.159: 0.153: 0 241: 0.238: 0 225: 0 208: 0.173:
Cc : 0.114: 0.113: 0.113: 0.110: 0.109: 0.105: 0.103: 0.099: 0.095: 0.092: 0.145: 0.143: 0.135: 0.125: 0.104:
Фоп: 101 : 107 : 107 : 113 : 115 : 119 : 121 : 125 : 127 : 130 : 103 : 110 : 117 : 125 : 133 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6 00 : 6.00 : 6 00 : 6.00 : 6 00 : 6.00 : 6 00 : 6.00 : 6 00 : 6.00 : 6 00
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.153: 0 152: 0.152: 0.148: 0 146: 0 141: 0.139: 0.133: 0 128: 0 123: 0.194: 0 191: 0.182: 0.168: 0 140
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007
Ви : 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.047: 0.046: 0.043: 0.040: 0.033:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005

y= 1164: 913 972: 1036 1192 1100: 1164 910 972: 1192: 1036 1100: 1164 908 964
x= 1092: 1101 1114: 1128: 1139 1142 1156: 1164: 1178 1191 1192: 1206 1220 1227: 1230
Qc : 0.187: 0.316: 0.308: 0.280: 0.198: 0.253: 0.222: 0.422: 0.403: 0.223: 0.362: 0.314: 0.261: 0.584: 0.520:
Cc : 0.112: 0 189: 0.185: 0.168: 0 119: 0.152: 0.133: 0 253: 0 242: 0.134: 0.217: 0 189: 0.157: 0 350: 0 312
Фоп: 131 : 105 : 113 : 121 : 137 : 129 : 137 : 107 : 117 : 141 : 127 : 135 : 143 : 110 : 120 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.151: 0.253: 0.248: 0.226: 0.160: 0.205: 0.178: 0.339: 0.325: 0.180: 0.292: 0.254: 0.210: 0.470: 0.420:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007
Ви : 0.036: 0.062: 0.060: 0.054: 0.038: 0.048: 0.043: 0.083: 0.078: 0.042: 0.070: 0.060: 0.051: 0.114: 0.100:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005

y= 972: 1021 1036: 1078 1100 1135: 1164 1192

```
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
 x=  1231:  1234  1234:  1237:  1238   1240   1241:  1243:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc   0 509  0.446: 0.425  0 370  0.346: 0.306: 0 275  0 253
Cc : 0.305: 0.268: 0.255: 0.222: 0.208: 0.183: 0.165: 0.152:
Фоп:  121    129 :  131    137 :  139    143    145 :  147
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.412: 0 360  0.343: 0.298: 0 279  0 246  0.222: 0.204:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Вп : 0.097: 0 086  0.082: 0.072: 0 067  0 060  0.053: 0.049:
Ки : 6005 : 6005   6005 : 6005 : 6005   6005   6005 : 6005
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.133 ПДК
1.000 ПДК
4.792 ПДК
8.451 ПДК
12.2771 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 12.2774277 ПДК достигается в точке x= 1463 y= 814
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|-м/с-|-мЗ/с-|градС|---м-----|---м-----|---м-----|---м-----|гр.|----|----|--|---г/с---
000101 6005 ПI   2.0                0.0    1487    810      2      2   0 1.0 1 000 0 0.0121500
000101 6007 ПI   2.0                0.0    1491    814      2      2   0 1.0 1 000 0 0.0507000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0 1 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип |  Cm (Cm')  |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6005|   0 012150| ПI |   4.339557 |   0.50 |    11 4 |
|   2 |000101 6007|   0.050700| ПI |  18.108276 |   0.50 |    11.4 |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.062850 г/с                                              |
|   Сумма См по всем источникам =     22.447834 долей ПДК                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                     |
|_______________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

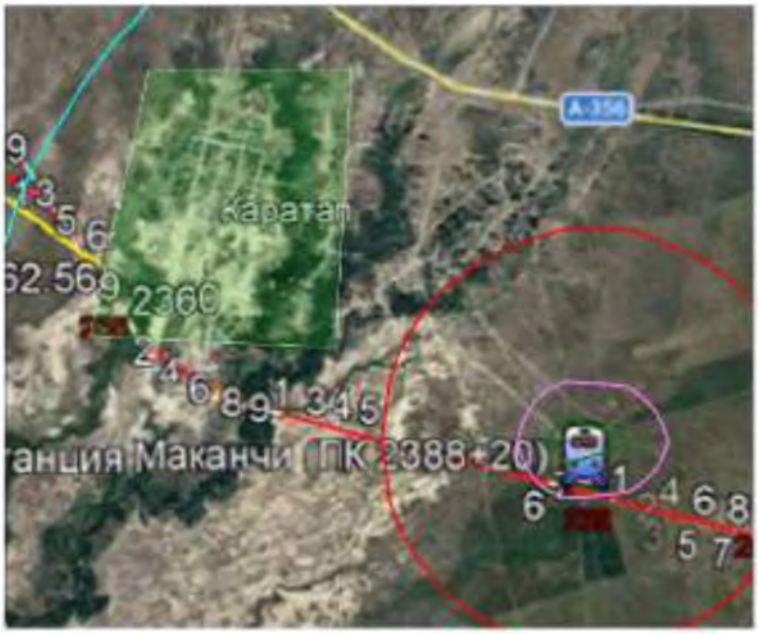
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

```
            _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Кп - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
x=   1231:  1234   1234:  1237:  1238   1240   1241:  1243:
---------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc   0 591  0.518: 0.493  0 430  0.402: 0.355: 0 319  0 293
Cc : 0.059: 0 052  0.049: 0.043: 0 040  0.036: 0.032  0 029
Фоп:  121 :  129 :  131 :  137 :  139 :  143 :  145 :  147 :
Uоп: 6.00   6.00 : 6.00   6 00 : 6.00 : 6 00   6.00 : 6 00
  :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.478: 0.418: 0.398: 0.346: 0.324: 0.286: 0.258: 0.237:
Ки : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007
Ви : 0.113: 0.100: 0.095: 0.084: 0.078: 0.069: 0.062: 0.056:
Ки : 6005 : 6005   6005 : 6005 : 6005   6005   6005 : 6005
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.156 ПДК
1.000 ПДК
6.906 ПДК
11.9731 ПДК
14.2187 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 14.2543089 ПДК достигается в точке x= 1463 y= 814
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 940 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6005	ПI	2.0			0.0	1487	810	2	2	0	1.0	1 000	0		0.0263000
000101 6007	ПI	2.0			0.0	1491	814	2	2	0	1.0	1 000	0		0.1098000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0 35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6005	0 026300	ПI	2.683841	0.50	11 4
2	000101 6007	0.109800	ПI	11.204783	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	919:	972:	973	1028	1036:	1083:	1100	1137	1164:	1192:	916	972:	1036	1100:	1192
x=	974:	986:	986	998	1000:	1011:	1014	1023:	1028:	1035	1038	1050:	1064:	1078	1087:
Qc :	0.136:	0.135:	0.135:	0.131:	0.131:	0.126:	0.124:	0.118:	0.114:	0.110:	0.173:	0.171:	0.161:	0.150:	0.125:
Cc :	0.048:	0 047	0.047:	0.046:	0 046	0.044:	0.043	0 041	0 040	0.038:	0.061:	0 060:	0.057:	0 052	0 044
Фоп:	101 :	107 :	107 :	113 :	115 :	119 :	121 :	125 :	127 :	130 :	103 :	110 :	117 :	125 :	133 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.110:	0.109:	0.109:	0.106:	0.105:	0.102:	0.100:	0.095:	0.092:	0.088:	0.140:	0.137:	0.130:	0.121:	0.101:
Ки :	6007 :	6007	6007 :	6007 :	6007	6007	6007 :	6007 :	6007	6007	6007 :	6007 :	6007	6007 :	6007
Вп :	0.026:	0 026	0.026:	0.025:	0 026	0 024	0.024:	0.023:	0 022	0 021	0.034:	0 033	0.031:	0.029:	0 024
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1164:	913:	972:	1036:	1192:	1100:	1164:	910:	972:	1192:	1036:	1100:	1164:	908:	964:
x=	1092:	1101:	1114:	1128:	1139:	1142:	1156:	1164:	1178:	1191:	1192:	1206:	1220:	1227:	1230:
Qc	0 135	0.227:	0.221	0 201	0.142:	0.182:	0 159	0 303	0.289:	0.160:	0 260	0.226:	0 187	0 419	0.373:
Cc :	0.047:	0.079:	0.077:	0.070:	0.050:	0.064:	0.056:	0.106:	0.101:	0.056:	0.091:	0.079:	0.066:	0.147:	0.131:
Фоп:	131	105 :	113	121 :	137	129	137 :	107	117 :	141	127 :	135	143 :	110 :	120
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Вп :	0.109:	0 182	0.178:	0.163:	0 115	0 147	0.128:	0.244:	0 233	0 130	0.210:	0 183	0.151:	0.338:	0 302
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Вп :	0.026:	0 045	0.043:	0.038:	0 027	0 035	0.031:	0.059:	0 056	0 030	0.050:	0 043	0.036:	0.082:	0 072
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	972:	1021:	1036:	1078:	1100:	1135:	1164:	1192:

```
x=   1231:  1234   1234:  1237:  1238   1240   1241:  1243:
---------- ----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc   0 366  0.320: 0.305  0 266  0.249: 0.220: 0 198  0 181
Cc : 0.128: 0 112  0.107: 0.093: 0 087  0.077: 0.069  0 064
Фоп:  121 :  129 :  131 :  137 :  139 :  143 :  145 :  147 :
Uоп: 6.00   6.00 : 6.00   6 00 : 6.00 : 6 00   6.00 : 6 00
  :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.296: 0.259: 0.247: 0.214: 0.201: 0.177: 0.159: 0.147:
Ки : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007
Ви : 0.070: 0.062: 0.059: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.035:
Ки : 6005 : 6005   6005 : 6005 : 6005   6005   6005 : 6005
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
3.442 ПДК
4.788 ПДК
4.797 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 5.8182192 ПДК достигается в точке x= 146.1 y=810
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м			гр.	г/с
000101 6009	П1	2.0		0.0	1495	818	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0026030		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6009	0 002603	П1	0.077475	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.002603 г/с
Сумма См по всем источникам = 0 077475 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	919:	972:	973:	1028:	1036:	1083:	1100:	1137:	1164:	1192:	916:	972:	1036:	1100:	1192:
x=	974:	986:	986	998	1000:	1011:	1014	1023:	1028:	1035	1038	1050:	1064:	1078	1087:
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=	1164:	913:	972:	1036:	1192:	1100:	1164:	910:	972:	1192:	1036:	1100:	1164:	908:	964:
x=	1092:	1101	1114:	1128:	1139	1142	1156:	1164:	1178	1191	1192:	1206	1220	1227:	1230
Qc	0 001	0.001:	0.001	0 001	0.001:	0.001:	0 001	0 002	0.002:	0.001:	0 001	0.001:	0 001	0 002	0.002:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:

y=	972:	1021:	1036:	1078:	1100:	1135:	1164:	1192:
x=	1231:	1234	1234:	1237:	1238	1240	1241:	1243:
Qc	0 002	0.002:	0.002	0 001	0.001:	0.001:	0 001	0 001
Cc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1227 0 м Y= 908 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00230 доли ПДК |
| 0.00276 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6009	П1	0 0026	0 002301	100 0	100 0	0.883925319
			В сумме =	0.002301	100.0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.017 ПДК
0.033 ПДК
0.043 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.0340072 ПДК достигается в точке x= 1461 y=810
При опасном направлении 15° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|---м--|--м/с--|--мЗ/с--|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|----|--|---г/с---
000101 6003 П1   2.0                0.0    1483    806      2     2   0 1.0 1 000 0 0.0894000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6003|   0.089400| П1 |  3.193057 |   0.50  |    11.4  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.089400 г/с                                      |
|   Сумма См по всем источникам =     3.193057 долей ПДК                |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с             |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

```
            _____________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    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 111 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доп ПДК]			b=C/M
1	000101 6003	П1	0.0894	0.098255	100.0	100.0	1.0990516
	В сумме =			0.098255	100.0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 08

Изолинии в долях ПДК
0.623 ПДК
0.690 ПДК
0.901 ПДК
0.901 ПДК
1.800 ПДК
1.854 ПДК
2.534 ПДК

Масштаб 1:4000

Макс концентрация 2.5391721 ПДК достигается в точке x= 1461 y= 810
При опасном направлении 101° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 768 м, высота 543 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр./с
------- Примесь 0184 -------															
000101 6008	П1	2.0		0.0	1493	816	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075		
--------- Примесь 0330 ---------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	1495	818	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6008	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000101 6009	0.000756	П1	0.027002	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.830623 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 919: 972: 973 1028 1036: 1083: 1100 1137 1164: 1192: 916 972: 1036 1100: 1192
x= 974: 986: 986 998 1000: 1011: 1014 1023: 1028: 1035 1038 1050: 1064: 1078 1087:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1164: 913 972: 1036 1192 1100: 1164 910 972: 1192: 1036 1100: 1164 908 964
x= 1092: 1101 1114: 1128: 1139 1142 1156: 1164: 1178 1191 1192: 1206 1220 1227: 1230
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.006: 0.005:

```
y=   972:  1021   1036:  1078   1100   1135:  1164   1192
--------- ------ ------;------ ------;------ ------;------
x=   1231:  1234   1234:  1237:  1238   1240   1241:  1243:
........;......;......;......;......;......;......;......;
Qc   0 005  0.004: 0.004  0 003  0.003: 0.003: 0 002  0 002
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.010 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.177 ПДК
0.230 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.2304927 ПДК достигается в точке x= 1461 y= 810
При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 768 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м					гр./с
------- Примесь 0301 -------															
000101 6002	П1	2.0		0.0	1481	804	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0086700		
000101 6009	П1	2.0		0.0	1495	818	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
------- Примесь 0330 -------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	1495	818	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :2 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 16:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 ст Маканчи I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 16:21
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 919: 972: 973: 1028: 1036: 1083: 1100: 1137: 1164: 1192: 916: 972: 1036: 1100: 1192:
x= 974: 986: 986 998 1000: 1011: 1014 1023: 1028: 1035 1038 1050: 1064: 1078 1087:
Qc 0.020 0.020: 0.020 0.019 0.019: 0.018: 0.018 0.017 0.016: 0.016: 0.025 0.023: 0.023 0.021 0.018:

y= 1164: 913 972: 1036 1192 1100: 1164 910 972: 1192: 1036 1100: 1164 908 964
x= 1092: 1101: 1114: 1128: 1139: 1142: 1156: 1164: 1178: 1191: 1192: 1206: 1220: 1227: 1230:
Qc : 0.019: 0.033: 0.032: 0.029: 0.020: 0.026: 0.023: 0.043: 0.041: 0.023: 0.037: 0.032: 0.027: 0.060: 0.052:
Фоп: 133 105 : 115 123 : 139 131 137 : 107 119 : 143 129 : 137 143 : 111 : 121
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
Ви : 0.015: 0.026 0.025: 0.023: 0.016 0.020 0.018: 0.034: 0.033 0.018 0.029: 0.025 0.021: 0.047: 0.041
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.007 0.006: 0.006: 0.004 0.006 0.005: 0.010: 0.008 0.005 0.007: 0.007 0.006: 0.013: 0.011

```
Ки : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009   6009
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 ст. Маканчи I строительная очередь 2027 г Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.060 ПДК
0.109 ПДК
0.317 ПДК
1.000 ПДК
1.370 ПДК
1.372 ПДК

0 47 141м.
Масштаб 1:4700

Макс концентрация 1.3254838 ПДК достигается в точке x= 1461 y= 810
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 768 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Рзд. 252:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Маканчинский р
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Umр = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 2.1 м/с
Температура летняя = 31 0 град C
Температура зимняя = -19.6 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:02
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>	Тип <Ис>	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс гр./с
000101 6001	ПЛ	2.0			0.0	1635	725		2	2	0	3.0	1 000	0	0.0025800
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0	1637	727		2	2	0	3.0	1.000	0	0.0202500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 6001	0 002580	ПЛ	0.691115	0.50	5 7
2	000101 6002	0.020250	ПЛ	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6.115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93 0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 006 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700 793 886: 979 1072 1165: 1258: 1351 1444 1537: 1630 1723:
Qc 0 002 0.002: 0.003 0 003 0.003: 0.004: 0 004 0 005 0.005: 0.005: 0 006 0.006: 0 006 0 006
Cc : 0.001: 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.001: 0.002 0 002 0 002 0.002: 0.002: 0 002: 0.003: 0 003

```
 y=  1339 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1629.5; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
```

```
y=   502 : Y-строка 11  Cmax=  0 069 долей ПДК (x=  1629 5; напр.ветра=  1)
--------
x=   514 :   607:   700    793    886:   979   1072   1165:  1258:  1351   1444   1537:  1630   1723:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.052: 0.069: 0.057:
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.002: 0 002  0.003: 0.003  0 004  0 006  0.008: 0.013: 0 021: 0.028: 0 023
Фоп:   79 :   77 :   77 :   75 :   73 :   71 :   69 :   65 :   59 :   51 :   41 :   25 :    1 :  339 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
                 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.046: 0.061: 0.050:
Ки : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002
Ви :    :              0 000  0.001: 0.001: 0 001  0 001: 0.002: 0.002  0 004  0.006: 0.008  0 006
Ки :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

y= 1214: 1281 1300: 1347: 1393 1414 1210: 1397: 1300 1393 1380: 1293 1300 1207:
---
x= 592: 594: 595 596 597: 597 672: 672 688 690: 746 748: 748 751:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 751.0 м Y= 1207 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00340 доли ПДК |
| 0.00136 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0 0203	0 003017	88 7	88 7	0.148981288
2	000101 6001	П1	0.0026	0.000386	11.3	100.0	0.149515688
	В сумме =		0 003403	100 0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/

Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.005
- 0.050
- 0.100
- 0.426
- 0.847
- 1.000
- 1.100

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 1.1029081 ПДК достигается в точке x= 1631 y=688
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200м, высота 938м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 6001	ПЛ	2.0			0.0		1635	725	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0002980
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0		1637	727	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер п/п	Код Источника	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6001	0.000298	ПЛ	3.193057	0.50	5.7
2	000101 6002	0.000306	ПЛ	3.274491	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

y= 1246 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

y= 1153 : Y-строка 4 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016:
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:
~~~
```

```
                    _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.20935 доли ПДК  |
                                    |     0.01209 мг/м3    |
                                    ~~~
```

Город : 038 Область Абай, Макинчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.005 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.167 ПДК
0.929 ПДК
1.000 ПДК
1.200 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 1.2061529 ПДК достигается в точке x= 1634 y=488
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1200м х высота 830 м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6008	ПI	2.0		0.0	1649	739	2	2	0	3.0	1	000	0		0.0000033

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	---	---	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6008	0.00000330	ПI	0.001768	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00000330 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6008	ПI	2.0		0.0	1649	739	2	2	0	3.0	1	000	0		0.0000075

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6008|  0.00000750| П1 |  0.803622 |   0.50  |     5.7  |
|--------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =  0.00000750 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =     0.803622 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
   Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
   Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
   Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
   Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
   Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
   Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
            размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
            шаг сетки = 93.0

```
        _____________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   ] |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 002  0.002: 0.003: 0 007  0.017: 0 025  0 021
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
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	1214:	1281	1300:	1347:	1393	1414	1210:	1397:	1300	1393	1380:	1293	1300	1207:
x=	592:	594:	595:	596:	597:	597:	672:	672:	688:	690:	746:	748:	748:	751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 751.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00044 доли ПДК |
| 4.4333E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6008	П1	0.00000750	0.000443	100.0	100.0	59.1109695
	В сумме =			0.000443	100.0		

Город : 038 Область Абай, Аксуатский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) |

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группы N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.043 ПДК
0.090 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
0.110 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1117208 ПДК достигается в точке x= 1633 y= 781
При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1268м х 938м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м/с~~~	~~~мЗ/с~~~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~~
000101 6002	П1	2.0		0.0	1637	727	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0086700	
000101 6009	П1	2.0		0.0	1651	741	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6002	0.008670	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0 002424	П1	0.432884	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 1 981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:02
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 011 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc :	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011
Cc :	0.001	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

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0 015 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc :	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014
Cc :	0.001	0 001	0.001	0.001	0 002	0.002	0.002	0 002	0 002	0.002	0.003	0 003	0.003	0 003

y= 1246 : Y-строка 3 Cmax= 0 020 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc :	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020
Cc :	0.001	0 001	0.001	0.002	0 002	0.002	0.002	0 002	0 003	0.003	0.004	0 004	0.004	0 004

y= 1153 : Y-строка 4 Cmax= 0 029 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723

```
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----;----- -----;----- -----:
Qc  0 006  0.007: 0.007  0 008  0.009: 0.010: 0 011  0 013  0.016: 0.020: 0 024  0.027: 0 029  0 028
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.002: 0 002  0.002: 0.002  0 003  0 003  0.004: 0.005: 0 005: 0.006: 0 006
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1060 : Y-строка  5  Cmax=  0 045 долей ПДК (x=  1629 5; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----;----- -----;----- -----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.041: 0.045: 0.043:
Cc : 0.001: 0 001  0.002: 0.002: 0 002  0.002: 0.003  0 003  0 004  0.005: 0.007: 0 008: 0.009: 0 009
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   967 : Y-строка  6  Cmax=  0 074 долей ПДК (x=  1629 5; напр.ветра=177)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----;----- -----;----- -----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.050: 0.065: 0.074: 0.070:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014:
Фол:  101   103 :  105   105 :  107   110   113 :  117   121 :  129   140 :  157   177 :  199 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
                   :    :                   :    :    :    :         :    :
Вп : 0.005: 0 006  0.006: 0.007: 0 008  0 009  0.011: 0.015: 0 020  0 029  0.039: 0 052  0.058: 0.054:
Кп : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вп : 0.001: 0 002  0.002: 0.002: 0 002  0 002  0.003: 0.004: 0 006  0 008  0.010: 0 012  0.016: 0.016:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   874 : Y-строка  7  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  1629.5; напр.ветра=175)
--------- ---------------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :   607:   700   793   886:   979   1072   1165:  1258:  1351   1444   1537:  1630   1723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 007  0.007: 0.008  0 009  0.010: 0.012: 0 016  0 022  0.031: 0.046: 0 070  0.104: 0 129  0 122
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.026: 0.024:
Фол:   97 :   97 :   99 :  100 :  101 :  103 :  105 :  107 :  111 :  117 :  127 :  145 :  175 :  210 :
Uon: 0.75   0.75 : 0.75   0 75 : 0.75 : 6 00   6.00 : 6 00   6.00 : 6 00   6 00 : 6.00 : 6 00   6.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.005: 0 006  0.006: 0.007: 0 008  0 010  0.013: 0.017: 0 025  0 037  0.058: 0 088  0.103: 0.094:
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002
Вп : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.026: 0.029:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   781 : Y-строка  8  Cmax=  0 570 долей ПДК (x=  1629 5; напр.ветра=169)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :   607:   700   793   886:   979   1072   1165:  1258:  1351   1444   1537:  1630   1723:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----;----- -----;----- -----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.034: 0.054: 0.091: 0.177: 0.570: 0.255:
Cc : 0.001: 0 001  0.002: 0.002: 0 002  0.003: 0.003  0 005  0 007  0.011: 0.018: 0 035: 0.114: 0 051
Фол:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   95 :   95 :   97 :   97 :  100 :  105 :  117 :  169 :  239 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
                   :    :                   :    :    :    :         :    :
Вп : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.044: 0.076: 0.145: 0.481: 0.182:
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002
Вп : 0.001: 0 002  0.002: 0.002: 0 002  0 003  0.003: 0.005: 0 007  0 011  0.015: 0 032  0.089: 0.073:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   688 : Y-строка  9  Cmax=  0.825 долей ПДК (x=  1629.5; напр.ветра= 13)
--------- ---------------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----;----- -----;----- -----:
Qc  0 007  0.007: 0.008  0 009  0.010: 0.013: 0 017  0 023  0.035: 0.055: 0 094  0.193: 0 825  0 258
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.039: 0.165: 0.052:
Фол:   87 :   87    87 :   87    87 :   87    85 :   85 :   83    81 :   79    69 :   13    297 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.005: 0 006  0.006: 0.007: 0 008  0 010  0.013: 0.019: 0 027  0 043  0.078: 0 160  0.717: 0.206:
Кп : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вп : 0.001: 0 002  0.002: 0.002: 0 002  0 003  0.004: 0.005: 0 007  0 011  0.017: 0 033  0.108: 0.053:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   595 : Y-строка 10  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=  1629.5; напр.ветра=  5)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :   607:   700   793   886:   979   1072   1165:  1258:  1351   1444   1537:  1630   1723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 007  0.007: 0.008  0 009  0.010: 0.012: 0 016  0 022  0.032: 0.048: 0 076  0.120: 0 142  0 116
Cc : 0.001: 0 001  0.002: 0.002: 0 002  0.002: 0.003  0 004  0 006  0.010: 0.015: 0 024  0.028: 0 023
Фол:   83 :   83 :   81 :   81 :   80 :   79 :   77 :   75 :   71 :   65 :   55 :   37 :    5 :  329 :
Uon: 0.75   0.75 : 0.75   0 75 : 0.75 : 6 00   6.00 : 6 00   6.00 : 6 00   6 00 : 6.00 : 6 00   6.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.039: 0.061: 0.096: 0.116: 0.097:
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002
Вп : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.023: 0.026: 0.019:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   502 : Y-строка 11  Cmax=  0 079 долей ПДК (x=  1629 5; напр.ветра=  3)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----;----- -----;----- -----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.038: 0.053: 0.070: 0.079: 0.072:
Cc : 0.001: 0 001  0.002: 0.002: 0 002  0.002: 0.003  0 004  0 005  0.008: 0.011: 0 014  0.016: 0 014
Фол:   79 :   77    77 :   75    73 :   71    69 :   65 :   59    51 :   41    25 :    3   340 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
                   :    :                   :    :    :    :         :    :
Вп : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.056: 0.064: 0.058:
Кп : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вп : 0.001: 0 002  0.002: 0.002: 0 002  0 002  0.003: 0.004: 0 005  0 008  0.011: 0 014  0.015: 0.013:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5, Модель ОНД-86

Координаты точки X= 1629 5 м Y= 688 0 м

```
                    ____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.82495 доли ПДК  |
                                    |     0.16499 мг/м3     |
                                    ~~~
```

Город : 038 Область Абай, Макинчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.608 ПДК
0.680 ПДК
0.408 ПДК
0.321 ПДК
0.535 ПДК
0.321 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.8784668 ПДК достигается в точке x= 1634 y=-688
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1208 м, высота 838 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м/с~~~	~~~мЗ/с~~~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~				гр.	~~~г/с~~~
000101 6002	ПI	2.0		0.0	1637	727	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0014080
000101 6009	ПI	2.0		0.0	1651	741	2	2	0	1.0	1.000	0			0.0003940

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6002	0.001408	ПI	0.125722	0.50	11.4
2	000101 6009	0 000394	ПI	0.035181	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма См по всем источникам = 0 160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Kn - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Kn не печатаются |

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:
Qc : 0.000: 0.000: 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

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:
Qc : 0.000: 0.000: 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

y= 1246 : Y-строка 3 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 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= 1153 : Y-строка 4 Cmax= 0 002 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700 793 886: 979 1072 1165: 1258: 1351 1444 1537: 1630 1723:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
 |                                                                  |
3-| 0 000 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 |- 3
 |                                                                  |
4-| 0 000 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 |- 4
 |                                                                  |
5-| 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.002 0 002 0 003 0.003 0.004 0.003 |- 5
 |                                                                  |
6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 C- 6
 |                                                                  |
7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 |- 7
 |                                                                  |
8-| 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.002 0.003 0 004 0 007 0.014 0.046 0.021 |- 8
 |                                                    ^             |
9-| 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.002 0.003 0 004 0 008 0.016 0.067 0.021 |- 9
 |                                                    ^             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.012 0.009 |-10
 |                                                                  |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.006 0.006 |-11
 |                                                                  |
 |--|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =0.06699 долей ПДК
=0 02680 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1629.5м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 688.0 м
При опасном направлении ветра 13 град
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл ветра [ угл  град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
| Кп - код источника для верхней строки  Ви |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Макинчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК
0.067 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1869579 ПДК достигается в точке x= 1634 y=-488
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1208 м, высота 838 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6009	ПI	2.0		0.0	1651	741	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003794		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 6009	0.000379	ПI	0.271017	0.50	5.7

| Суммарный Mq = 0.000379 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.271017 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра=187)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1246 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=177)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1153 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=177)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc :	0.000	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
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

~~~
~~~

```
8-|     .           .   .       0.001 0.001 0.001 0.004 0.010 0.039 0.017 |- 8
 |                                              ^          |
9-|     .           .   .       0.001 0.001 0.001 0.004 0.010 0.024 0.015 |- 9
 |                                                         |
10-| .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.007 0.006 |-10
 |                                                         |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 |-11
 |                                                         |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =0.03858 долей ПДК
=0.00579 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1629.5м
(X-столбец 13, Y-строка 8) Yм = 781.0 м
При опасном направлении ветра 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

```
            _____________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   ]   |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Макамчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.010 ПДК
0.101 ПДК
0.130 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.0000718 ПДК достигается в точке x= 1630 y= 781
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1200м х высота 930 м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~мЗ/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~				гр.	~~г/с~~
000101 6009	ПЛ	2.0		0.0	1651	741	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	~~~~~~	~~	[доли ПДК]	[м/с]	~~~~ [м]
1	000101 6009	0.000378	ПЛ	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен. Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~мЗ/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~				гр.	~~г/с~~
000101 6002	ПЛ	2.0		0.0	1637	727	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0137500
000101 6009	ПЛ	2.0		0.0	1651	741	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5 0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~
```

```
--------- ----------------------------------------------------------------------------
 x=  514 :  607:  700   793   886:  979   1072   1165:  1258:  1351   1444   1537:  1630   1723:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----:
Qc   0 001  0.001: 0.001  0 001  0.001: 0.001: 0 002  0 002  0.003: 0.005: 0 007  0.010: 0 013  0 013
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.035: 0.050: 0.065: 0.065:
~~~
```

```
10-| 0 001 0.001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.002 0.002 0 003 0 005 0.008 0.012 0.014 0 011 |-10
  |                                                                                       |
11-| 0 001 0.001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.002 0 003 0 004 0.005 0.007 0.008 0 007 |-11
  |                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> Cм =0.07250 долей ПДК
=0.36251 мг/м3
Достигается в точке с координатами Xм = 1629 5м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 688 0 м
При опасном направлении ветра : 15 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1214:  1281:  1300:  1347:  1393:  1414:  1210:  1397:  1300:  1393:  1380:  1293:  1300:  1207:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;-----;----- -----;----- -----;
x=   592:   594:   595   596   597:   597   672:   672   688   690:   746   748:   748   751:
----------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
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
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 751.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00076 доли ПДК |
| 0.00382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном |   Код   |Тип|  Выброс |   Вклад  |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 6009| П1|    0.0148|  0.000395 |  51.8  |  51.8 | 0.026697502  |
| 2 |000101 6002| П1|    0 0137|  0 000368 |  48 2  | 100 0 | 0.026761590  |
|                  В сумме =   0.000763   100.0                  |
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.028 ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК
0.072 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.0725108 ПДК достигается в точке x= 1630 y= 600
При опасном направлении 15° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1200 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет выполнен с учетом рельефа

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 6003	ПЛ	2.0			0.0		1639	729	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0894000
000101 6004	ПЛ	2.0			0.0		1641	731	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1850000
000101 6006	ПЛ	2.0			0.0		1645	735	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1980000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6003	0.089400	ПЛ	15.965285	0.50	11.4
2	000101 6004	0.185000	ПЛ	33.037781	0.50	11.4
3	000101 6006	0.198000	ПЛ	35.359356	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.472400 г/с
Сумма См по всем источникам = 84.362427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0.491 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)

x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:

Qc : 0.232: 0.249: 0.267: 0.287: 0.309: 0.333: 0.360: 0.387: 0.415: 0.441: 0.462: 0.480: 0.491: 0.484:
Cc : 0.046: 0.050: 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.072: 0.077: 0.083: 0.088: 0.092: 0.096: 0.098: 0.097:
Фоп: 121 : 125 : 127 : 129 : 133 : 137 : 141 : 145 : 151 : 157 : 165 : 171 : 179 : 187 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.104: 0.112: 0.120: 0.130: 0.140: 0.151: 0.162: 0.174: 0.185: 0.194: 0.203: 0.207: 0.204:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.091: 0.098: 0.105: 0.112: 0.121: 0.131: 0.141: 0.151: 0.162: 0.172: 0.181: 0.187: 0.192: 0.189:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.051: 0.054: 0.059: 0.063: 0.068: 0.073: 0.078: 0.083: 0.087: 0.090: 0.092: 0.091:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0.636 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)

x= 514 : 607: 700: 793: 886: 979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:

Qc : 0.242: 0.261: 0.281: 0.305: 0.331: 0.361: 0.395: 0.431: 0.470: 0.522: 0.573: 0.619: 0.636: 0.624:
Cc : 0.048: 0.052: 0.056: 0.061: 0.066: 0.072: 0.079: 0.086: 0.094: 0.104: 0.115: 0.124: 0.127: 0.125:
Фоп: 119 : 120 : 123 : 125 : 129 : 133 : 137 : 141 : 147 : 155 : 161 : 170 : 179 : 187 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

```
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.101: 0.109: 0.118: 0.128: 0.139: 0.151: 0.165: 0.181: 0.197: 0.218: 0.243: 0.261: 0.268: 0.265:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.095: 0.102: 0.110: 0.119: 0.130: 0.142: 0.155: 0.169: 0.184: 0.205: 0.223: 0.242: 0.248: 0.243:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.075: 0.081: 0.089: 0.099: 0.107: 0.116: 0.119: 0.116:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
Ви : 0.053: 0.058: 0.065: 0.073: 0.084: 0.102: 0.136: 0.185: 0.280: 0.439: 0.737: 1.467: 5.041: 1.978:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
  |                                                   ^         |
 9-| 0.279 0.307 0.342 0.385 0.441 0.532 0.707 0.989 1.473 2.335 4.045 7.83932.98311.738 |- 9
  |                                                   ^         |
10-| 0.277 0.304 0.338 0.380 0.434 0.516 0.675 0.914 1.342 2.024 3.193 4.968 6.304 5.393 |-10
  |                                                             |
11-| 0.273 0.299 0.331 0.370 0.420 0.487 0.612 0.814 1.121 1.578 2.231 2.971 3.407 3.129 |-11
  |                                                             |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =32.9828 долей ПДК
=6.59657 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1629.5м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 688.0 м
При опасном направлении ветра : 15 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

```
            _____________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    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Макинчинский рай
Объект : 0001 Рзд 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.315 ПДК
1.000 ПДК
12.948 ПДК
27.340 ПДК
37.900 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 37.9020000 ПДК достигается в точке x= 1630 y= 998
При опасном направлении 15° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1208 м, высота 838 м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м/с~~~	~~~м3/с~~~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~~
000101 6005	П1	2.0		0.0	1643	733	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0628000	
000101 6007	П1	2.0		0.0	1647	737	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2620000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0 6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0.062800	П1	3.738329	0.50	11.4
2	000101 6007	0 262000	П1	15 596213	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.324800 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 19.334541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл ветра [угл градс]
Uon- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Кп не печатаются |

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 113 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc	0.053	0.057	0.061	0.066	0.071	0.076	0.082	0.089	0.095	0.101	0.107	0.111	0.113	0.112
Cc	0.032	0 034	0.037	0.039	0 043	0.046	0.049	0 053	0 057	0.061	0.064	0 067	0.068	0 067
Фоп	121	123	127	129	133	137	140	145	151	157	163	171	179	187
Uon	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	6.00	6.00	6.00
Ви	0.043	0.046	0.049	0.053	0.057	0.062	0.067	0.072	0.077	0.082	0.086	0.090	0.092	0.090
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.010	0 011	0.012	0.013	0 014	0 015	0.016	0.017	0 018	0 020	0.020	0 021	0.022	0.021
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc	0 055	0.060	0.064	0 070	0.076	0.083	0 090	0 099	0.108	0.120	0 133	0.143	0 147	0 146
Cc	0.033	0.036	0.039	0.042	0.046	0.050	0.054	0.059	0.065	0.072	0.080	0.086	0.088	0.087
Фоп	119	120	123	125	129	133	137	141	147	153	161	170	179	187
Uon	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.045	0 048	0.052	0.056	0 061	0 067	0.073	0.080	0 087	0 097	0.108	0 116	0.119	0.118
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.011	0 012	0.012	0.014	0 015	0 016	0.018	0.019	0 021	0 023	0.025	0 028	0.028	0.028

```
Кп : 6005 : 6005  6005 : 6005 : 6005  6005  6005 : 6005  6005  6005 : 6005 : 6005  6005 : 6005
~~~
```

```
_____
 y=   595 : Y-строка 10  Cmax=  1.413 долей ПДК (x=  1629.5; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.069: 0.077: 0.087: 0.099: 0.116: 0.151: 0.207: 0.296: 0.450: 0.709: 1.091: 1.413: 1.233:
Cc : 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.059: 0.070: 0.091: 0.124: 0.178: 0.270: 0.425: 0.655: 0.848: 0.740:
Фоп:   83 :   83 :   81 :   81 :   79 :   79 :   77 :   73 :   70 :   65 :   55 :   37 :    7 :  331 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.079: 0.093: 0.122: 0.167: 0.237: 0.361: 0.568: 0.872: 1.140: 0.992:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.059: 0.089: 0.141: 0.218: 0.273: 0.241:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

```
              _____________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    ] |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
      | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
|~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.671 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
2.004 ПДК
5.537 ПДК
7.077 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 7.1861110 ПДК достигается в точке x= 1630 y= 781
При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размер 1200м., высота 838 м.,
шаг расчетной сетки 93м., количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.			~г/с~	
000101 6005	П1	2.0		0.0	1643	733	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0121500		
000101 6007	П1	2.0		0.0	1647	737	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0507000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0 1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с
суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.012150	П1	4.339557	0.50	11.4
2	000101 6007	0 050700	П1	18 108276	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.062850 г/с
Сумма См по всем источникам = 22.447834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 132 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514 :	607:	700:	793:	886:	979:	1072:	1165:	1258:	1351:	1444:	1537:	1630:	1723:
Qc :	0.062:	0.066:	0.071:	0.076:	0.082:	0.089:	0.096:	0.103:	0.111:	0.118:	0.124:	0.129:	0.132:	0.129:
Cc :	0.006:	0 007	0.007:	0.008:	0 008	0.009:	0.010	0 010	0 011	0.012:	0.012:	0 013:	0.013:	0 013
Фоп:	121	123 :	127	129 :	133	137	140 :	145	151 :	157	163 :	171	179 :	187 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.050:	0.053:	0.057:	0.062:	0.066:	0.072:	0.077:	0.083:	0.089:	0.095:	0.100:	0.104:	0.106:	0.105:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.012:	0 013	0.014:	0.015:	0 016	0 017	0.018:	0.020:	0 021	0 023	0.024:	0 025	0.025:	0.025:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0.171 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)

x=	514 :	607:	700:	793:	886:	979:	1072:	1165:	1258:	1351:	1444:	1537:	1630:	1723:
Qc	0 064	0.069:	0.075	0 081	0.088:	0.096:	0 105	0 115	0.125:	0.139:	0 155	0.166:	0 171	0 169
Cc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	119	120 :	123	125 :	129	133	137 :	141	147 :	153	161 :	170	179 :	187 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.052:	0 056	0.060:	0.065:	0 071	0 077	0.085:	0.093:	0 101	0 113	0.125:	0 134	0.138:	0.137:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.012:	0 013	0.014:	0.016:	0 017	0 019	0.020:	0.022:	0 024	0 026	0.030:	0 032	0.033:	0.032:

```
Кп : 6005 : 6005  6005 : 6005 : 6005  6005  6005 : 6005  6005  6005 : 6005 : 6005  6005 : 6005
~~~
```

```
_____
 y=   595 : Y-строка 10  Cmax=  1.641 долей ПДК (x=  1629.5; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.081: 0.090: 0.101: 0.115: 0.135: 0.176: 0.241: 0.344: 0.523: 0.823: 1.267: 1.641: 1.431:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.052: 0.082: 0.127: 0.164: 0.143:
Фоп:   83 :   83 :   81 :   81 :   79 :   79 :   77 :   73 :   70 :   65 :   55 :   37 :    7 :  331 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.059: 0.065: 0.072: 0.081: 0.092: 0.108: 0.141: 0.194: 0.275: 0.419: 0.660: 1.013: 1.323: 1.152:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.035: 0.047: 0.069: 0.104: 0.163: 0.254: 0.317: 0.279:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

```
                _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.063 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
3.200 ПДК
6.479 ПДК
8.253 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 8.3837188 ПДК достигается в точке x= 1630 y= 781
При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1200м х 800м, высота 93м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~		гр.	~~~~ г/с~~
000101 6005	П1	2.0			0.0	1643	733	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0263000
000101 6007	П1	2.0			0.0	1647	737	2	2	0	1.0	1.000	0	0	0.1098000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0 35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6005	0.026300	П1	2.683841	0.50	11.4
2	000101 6007	0 109800	П1	11 204783	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Kи - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Kи не печатаются

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 081 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514 :	607:	700:	793:	886:	979:	1072:	1165:	1258:	1351:	1444:	1537:	1630:	1723:
Qc :	0.038:	0.041:	0.044:	0.047:	0.051:	0.055:	0.059:	0.064:	0.068:	0.073:	0.077:	0.080:	0.081:	0.080:
Cc :	0.013:	0 014	0.015:	0.017:	0 018	0.019:	0.021	0 022	0 024	0.025:	0.027:	0 028:	0.028:	0 028
Фоп:	121	123 :	127	129 :	133	137	140 :	145	151 :	157	163 :	171	179 :	187 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.052:	0.055:	0.059:	0.062:	0.065:	0.066:	0.065:
Kи :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.007:	0 008	0.009:	0.009:	0 010	0 011	0.011:	0.012:	0 013	0 014	0.015:	0 015	0.016:	0.015:
Kи :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)

x=	514 :	607:	700:	793:	886:	979:	1072:	1165:	1258:	1351:	1444:	1537:	1630:	1723:
Qc	0 040	0.043:	0.046	0 050	0.054:	0.059:	0 065	0 071	0.078:	0.086:	0 096	0.103:	0 106	0 105
Cc :	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.034:	0.036:	0.037:	0.037:
Фоп:	119	120 :	123	125 :	129	133	137 :	141	147 :	153	161 :	170	179 :	187 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.032:	0 035	0.037:	0.040:	0 044	0 048	0.052:	0.057:	0 063	0 070	0.078:	0 083	0.085:	0.085:
Kи :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.008:	0 008	0.009:	0.010:	0 011	0 011	0.013:	0.014:	0 015	0 016	0.018:	0 020	0.020:	0.020:

```
Кп : 6005 : 6005  6005 : 6005 : 6005  6005  6005 : 6005  6005  6005 : 6005 : 6005  6005 : 6005
~~~
```

```
_____
 y=   595 : Y-строка 10  Cmax=  1.015 долей ПДК (x=  1629.5; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   514 :   607:   700:   793:   886:   979:  1072:  1165:  1258:  1351:  1444:  1537:  1630:  1723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.050: 0.055: 0.062: 0.071: 0.083: 0.109: 0.149: 0.213: 0.323: 0.509: 0.784: 1.015: 0.885:
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.038: 0.052: 0.075: 0.113: 0.178: 0.274: 0.355: 0.310:
Фоп:   83 :   83 :   81 :   81 :   79 :   79 :   77 :   73 :   70 :   65 :   55 :   37 :    7 :  331 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.037: 0.040: 0.045: 0.050: 0.057: 0.067: 0.087: 0.120: 0.170: 0.259: 0.408: 0.627: 0.819: 0.713:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.064: 0.101: 0.157: 0.196: 0.173:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

```
                _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Макинчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.150 ПДК
0.501 ПДК
0.900 ПДК
1.050 ПДК
2.010 ПДК
3.000 ПДК
5.100 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 5.1005467 ПДК достигается в точке x= 1830 y= 781
При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1200м х 800м, высота 93м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~мЗ/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 ПI  2.0                0.0   1651   741    2    2  0 1.0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

~~~
~~~

```
8-|      .              .   0.000 0.001 0 001 0 001 0 002 0.004 0.007 0 031 0 013 |- 8
 |                                                  ^          |
9-|      .              .   0.000 0.001 0 001 0 001 0 002 0.003 0.006 0 023 0 011 |- 9
 |                                                             |
10-| .   .   .   .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 |-10
 |                                                             |
11-| .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.003 |-11
 |                                                             |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.03104 долей ПДК
=0 03725 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1629.5м
(X-столбец 13, Y-строка 8) Yм = 781.0 м
При опасном направлении ветра 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

```
            _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Макинчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.012 ПДК
0.020 ПДК
0.151 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.0110646 ПДК достигается в точке x= 1630 y= 781
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1200м х высота 838м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~			гр.	~~~г/с~~
000101 6003	П1	2.0			0.0	1639	729	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0894000
000101 6004	П1	2.0			0.0	1641	731	2	2	0	1.0	1.000	0	0	0.0077200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000101 6003	0.089400	П1	3.193057	0.50	11.4
2	000101 6004	0 007720	П1	0.275732	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.097120 г/с
Сумма См по всем источникам = 3 468789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 020 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020
Cc	0.010	0 010	0.011	0.012	0 013	0.014	0.015	0 016	0 017	0.018	0.019	0 020	0.020	0 020

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0 026 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.022	0.023	0.025	0.026	0.025
Cc	0.010	0 011	0.012	0.013	0 014	0.015	0.016	0 018	0 019	0.022	0.023	0 025	0.026	0 025

y= 1246 : Y-строка 3 Cmax= 0 035 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723
Qc	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.035	0.035
Cc	0.010	0 011	0.012	0.013	0 015	0.016	0.018	0 020	0 023	0.027	0.031	0 034	0.035	0 035

y= 1153 : Y-строка 4 Cmax= 0 051 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514	607	700	793	886	979	1072	1165	1258	1351	1444	1537	1630	1723

```
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;
Qc  0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.048: 0.051: 0.049
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.048: 0.051: 0.049
Фол:  111   113 :  115   117 :  119   123   127 :  131   137 :  145   155 :  167   179 :  191 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
                   :    :                   :    :    :    :                   :    :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.044: 0.047: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вп : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.026: 0.034: 0.047: 0.066: 0.094: 0.125: 0.143: 0.131:
Фоп:   79 :   77 :   77 :   75 :   73 :   71 :   69 :   65 :   59 :   51 :   41 :   25 :    3 :  340 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.043: 0.061: 0.087: 0.115: 0.132: 0.121:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 751.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01303 доли ПДК |
| 0.01303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000101 6003	П1	0.0894	0.011992	92.1	92.1	0.134137318
2	000101 6004	П1	0.0077	0.001034	7.9	100.0	0.133946016
В сумме = 0.013026 100.0							

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
1.000 ПДК
1.154 ПДК
1.500 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 1.5122273 ПДК достигается в точке x= 1634 y=-488
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1208 м, высота 838 м,
шаг расчетной сетки 93 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м			гр.	г/с
--------- Примесь 0184--------																
000101 6008	П1	2.0			0.0	1649	739	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075	
-------- Примесь 0330--------																
000101 6009	П1	2.0			0.0	1651	741	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003780	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + .+ Mn/ПДКn, а суммарная
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси
отдельно вместе с коэффициентом оседания
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	---	[доли ПДК]	[м/с]	---	[м]	---	-----
1	000101 6008	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000101 6009	0 000756	П1	0.027002	0.50	11 4	1 0

Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0 830623 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры: Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93 0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)
x= 514 : 607: 700 793 886: 979 1072 1165: 1258: 1351 1444 1537: 1630 1723:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.001: 0.001: 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.001: 0 001 0 001

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

```
--------------------------------------------------------------------------------
x=  514 :  607:  700   793   886:  979   1072   1165:  1258:  1351   1444   1537:  1630   1723:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0.001: 0 001  0 001
~~~
```

Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1118 м; Y= 967 |
| Длина и ширина : L= 1209 м; B= 930 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 93 м |
~~~
~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.047 ПДК
0.090 ПДК
0.093 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.1213236 ПДК достигается в точке x= 1630 y= 781
При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200м, высота 936м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :5 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:03
Группа суммации :__31=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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
--------- Примесь 0301--------															
000101 6002	П1	2.0		0.0	1637	727	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0086700		
000101 6009	П1	2.0		0.0	1651	741	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330--------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	1651	741	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0 012876	П1	0.459886	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2 008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации __31=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 1209x930 с шагом 93
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1118 Y= 967
размеры Длина(по X)= 1209, Ширина(по Y)= 930
шаг сетки = 93 0

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл ветра [угл град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1432 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1629.5; напр.ветра=179)

x=	514 :	607:	700	793	886:	979	1072	1165:	1258:	1351	1444	1537:	1630	1723:
Qc	0 006	0.006:	0.006	0 007	0.007:	0.008:	0 009	0 009	0.010:	0.010:	0 011	0.011:	0 012	0 011

y= 1339 : Y-строка 2 Cmax= 0 015 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

x=	514 :	607:	700	793	886:	979	1072	1165:	1258:	1351	1444	1537:	1630	1723:
Qc	0 006	0.006:	0.007	0 007	0.008:	0.009:	0 009	0 010	0.011:	0.012:	0 013	0.015:	0 015	0 015

y= 1246 : Y-строка 3 Cmax= 0 020 долей ПДК (x= 1629 5; напр.ветра=179)

```
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  514 :  607:  700:  793:  886:  979: 1072: 1165: 1258: 1351: 1444: 1537: 1630: 1723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~
```

Координаты точки X= 1629 5 м Y= 688 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.83167 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 13 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния	
	<Об-П>-<Ис>			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0 0433	0 717179	86 2	86 2	16.5439262	
2	000101 6009	П1	0 0129	0 114488	13 8	100 0	8.8916111	
			В сумме =	0.831668	100.0			

7. Суммарные концентрация в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1118 м, Y= 967 |
| Длина и ширина : L= 1209 м; B= 930 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 93 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0 006 0 006 0 006 0 007 0 007 0 008 0 009 0.009 0.010 0 010 0 011 0.011 0.012 0.011 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.015 0.015 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.020 0.020 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0 006 0 007 0 007 0.008 0.009 0 010 0 011 0.014 0.017 0 020 0 025 0.027 0.029 0.028 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0 006 0 007 0 008 0.008 0.010 0 011 0 013 0.016 0.021 0 027 0 035 0.042 0.045 0.043 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026 0.036 0.050 0.065 0.075 0.071 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.016 0.022 0.031 0.047 0.071 0.105 0.130 0.124 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0 007 0 007 0 008 0.009 0.011 0 013 0 017 0.023 0.035 0 055 0 092 0.179 0.575 0.260 |- 8
   |                                          ^                                          |
 9-| 0 007 0 007 0 008 0.009 0.011 0 013 0 017 0.024 0.035 0 055 0 095 0.195 0.832 0.262 |- 9
   |                                          ^                                          |
10-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.016 0.022 0.032 0.049 0.077 0.121 0.144 0.117 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.038 0.054 0.071 0.080 0.073 |-11
   |                                                                                     |
   |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.83167
Достигается в точке с координатами Xм = 1629 5м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 688.0 м
При опасном направлении ветра 13 град
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:03
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

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

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1214:  1281   1300:  1347:  1393   1414   1210:  1397:  1300   1393   1380:  1293   1300   1207:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;
x=   592:   594:   595:   596:   597:   597:   672:   672:   688:   690:   746:   748:   748:   751:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 751.0 м Y= 1207 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00753 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния	
	<Об-П>-<Ис>			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0 0433	0 005823	77 3	77 3	0.134314567	
2	000101 6009	П1	0 0129	0 001710	22 7	100 0	0.132783085	
			В сумме =	0.007532	100.0			

Город : 038 Область Абай, Макамчинский рай
Объект : 0001 Рзд. 252 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 5
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.608 ПДК
0.680 ПДК
0.160 ПДК
0.324 ПДК
0.540 ПДК
0.630 ПДК

0 68 204м.
Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.8316573 ПДК достигается в точке x= 1634 y=488
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1208 м, высота 838 м,
шаг расчетной сетки 93м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

Ст. 271:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Маканчинский р
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Umр = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 2.1 м/с
Температура летняя = 31 0 град C
Температура зимняя = -19.6 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:18
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.	г/с
000101 6001	ПЛ	2.0			0.0	529	816	2	2	0	3	0	1	000	0	0.0025800
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0	531	818	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0202500

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um`	Xm`
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.002580	ПЛ	0.691115	0.50	5.7
2	000101 6002	0.020250	ПЛ	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6.115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град C)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры: Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76 0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0 007 долей ПДК (x= 534 0; напр ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0 006	0.007	0.007	0 007	0.006	0.006	0 006	0 005	0.005	0.004	0 004	0.004	0 003	0 003	0.003	0.002
Cc	0.003	0 003	0.003	0.003	0 003	0.002	0.002	0 002	0 002	0.002	0.002	0 001	0.001	0 001	0 001	0.001

```
x=  1598: 1674  1750: 1826: 1902  1978  2054: 2130: 2206  2282  2358:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc  0 002  0.002: 0.002  0 002  0.002: 0.002: 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  0 000  0.000: 0.000:
~~~
```

```
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc  0.083 0.135: 0.161  0.132 0.078: 0.039: 0.024 0.017 0.012: 0.010: 0.008 0.006: 0.005 0.005 0.004: 0.003:
Cc : 0.033: 0.054 0.065: 0.053: 0.031 0.016: 0.010 0.007 0.005 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002 0.002 0.001:
Фол: 135   155 : 181   207 : 225   237   243 : 249   251 : 255   257 : 257   259 : 260 : 261   261 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
                  :    :                  :    :    :    :                  :    :    :    :
Ви : 0.074: 0.120: 0.144: 0.117: 0.069: 0.035: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вп : 0.009: 0.015 0.018: 0.014: 0.008 0.004 0.003: 0.002: 0.001 0.001 0.001: 0.001 0.001: 0.001: 0.000      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :     :
~~~
```

~~~
~~~

железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.613
0.680
0.100
1.000
1.571
3.729
4.344

0 111 333м.
Масштаб 1:1110

Макс концентрация 4.8284005 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 267° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1976м x 1976м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 76м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		---	--м--	--м--	--м/с--	--мЗ/с--	градС	---м---	---м---	---м---	---м---			гр.	---г/с---
000101 6001	ПЛ	2.0		0.0	529	816	2	2	0 3 0 1 000 0						0.0002980
000101 6002	ПЛ	2.0		0.0	531	818	2	2	0 3 0 1 000 0						0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0 01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	---	---	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0 000298	ПЛ	3.193057	0.50	5 7
2	000101 6002	0.000306	ПЛ	3.274491	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0 007	0.007	0.007	0 007	0.007	0.006	0 006	0 006	0.005	0.005	0 004	0.004	0 003	0 003	0.003	0.003
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	0.000

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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

y= 1426 : Y-строка 2 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 534 0; напр ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
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	0.000

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0 003	0.002	0.002	0 002	0.002	0.002	0 002	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

```
 y=  1350 : Y-строка  3  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
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: 0.000:
~~~
```

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1370 м; Y= 1122 |
| Длина и ширина : L= 1976 м; B= 760 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |
~~~
~~~

```
y=  1341: 1267  1333: 1341: 1400  1417  1466:
--------- ----- ------;------ ------;------ ------;
x=  2296: 2303  2303: 2303: 2303  2303  2303  2303:
..........;......;......;......;......;......;......;
Qc  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:
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.993 ПДК
3.189 ПДК
4.125 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Max концентрация 4.0974115 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1976м x 1976м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 76м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6008 П1 2.0 0.0 543 830 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0000033
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~~
```

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным М                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6008|  0.00000750| П1 |   0.803622 |   0.50  |     5.7  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =  0.00000750 г/с                                                    |
|   Сумма См по всем источникам =      0.803622 долей ПДК                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                          |
|_____________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры: Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

```
          ____________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    ] |
   |-------------                    -------------|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ---------------------------------------------------------------------
_____
 y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  382 :  458:  534:  610:  686:  762:  838:  914:  990: 1066: 1142: 1218: 1294: 1370: 1446: 1522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

~~~
~~~

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]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |

```
y=  1265: 1333  1341: 1402: 1417  1470  1266: 1341: 1417  1469  1266: 1341  1467  1417: 1266
x=  2052: 2066  2068: 2081: 2084  2095  2115: 2144: 2160  2164  2177: 2220  2234  2236: 2240
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000
```

```
y=  1341: 1267  1333: 1341: 1400  1417  1466:
x=  2296: 2303  2303: 2303: 2303  2303  2303:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 2052 0 м Y= 1265 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00020 доли ПДК |
| 2.0376E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6008	П1	0.00000750	0.000204	100.0	100.0	27.1679287
			В сумме =	0.000204	100.0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) |

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.187 ПДК
0.373 ПДК
0.484 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.4857394 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1976м x 769м,
шаг расчетной сетки 76м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101 6002	ПЛ	2.0			0.0	531	818	2	2	0 1 0 1 000 0					0.0086700
000101 6009	ПЛ	2.0			0.0	545	832	2	2	0 1 0 1 000 0					0.0024240

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	---	---	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0 008670	ПЛ	1.548311	0.50	11 4
2	000101 6009	0.002424	ПЛ	0.432884	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0 012	0.012	0.012	0 012	0.012	0.011	0 011	0 010	0.009	0.009	0 008	0.008	0 007	0 007	0.006	0.006
Cc	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	0.001	0.001	0.001

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 1426 : Y-строка 2 Cmax= 0 015 долей ПДК (x= 534 0; напр ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0 006	0.006	0.005	0 005	0.004	0.004	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

```
 y=  1350 : Y-строка  3  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
Ви : 0.070: 0.092: 0.104: 0.093: 0.068: 0.048: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.028: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.28939 доли ПДК  |
                                     |      0.25788 мг/м3     |
                                     ~~~
```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Город : 038. Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.006 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.496 ПДК
0.991 ПДК
1.000 ПДК
1.280 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 1.2803994 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1976 м, высота 759 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчёт на существующее положение.

3 Исходные параметры источников

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---|---м---|---м---|---м/с---|---мЗ/с---|градС|---м---|---м---|---м---|---м---|---м---|гр.|---|----|---|---г/с---
000101 6002 П1  2.0                0.0    531    818     2     2  0 1 0 1 000 0 0.0014080
000101 6009 П1  2.0                0.0    545    832     2     2  0 1 0 1 000 0 0.0003940
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|---------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6002|   0.001408| П1 |  0.125722 |   0.50 |    11.4 |
|   2 |000101 6009|   0.000394| П1 |  0.035181 |   0.50 |    11.4 |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =   0.001802 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =     0.160903 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

```
            _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1350 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Вп : 0.009: 0 026  0.105: 0.022: 0 008  0 005  0.003: 0.002: 0 002  0 001  0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 000
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002   6002   6002
Вп : 0.002: 0 005         0 007  0.002: 0.001: 0 001  0.001: 0.000:     :    :                    :    :
Кп : 6009 : 6009          6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009 :     :    :                    :    :
~~~
```

```
0.000 .          .  .          .  |- 7
                                  |
0.000 .          .  .          .  |- 8
                                  |
0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 9
                                  |
0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-10
                                  |
0.000 .          .  .          .  |-11
                                  |
--|----|---|---|---|----|----|---|----|----|--
  19   20   21   22   23   24   25   26   27
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.10470 долей ПДК
=0 04188 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 534.0м
(X-столбец 3, Y-строка 10) Ym = 818.0 м
При опасном направлении ветра 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:18
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

```
y=  1265: 1333  1341: 1402: 1417  1470  1266: 1341: 1417  1469  1266: 1341  1467  1417: 1266
x=  2052: 2066  2068: 2081: 2084  2095  2115: 2144: 2160  2164  2177: 2220  2234  2236: 2240
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000  0 000
```

```
y=  1341:  1267  1333:  1341:  1400  1417  1466:
x=  2296:  2303  2303:  2303:  2303  2303  2303:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 2052 0 м Y= 1265 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00029 доли ПДК |
| 0.00012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.0014	0.000229	77.7	77.7	0.162339136
2	000101 6009	П1	0.00039400	0.000066	22.3	100.0	0.166384414
	В сумме = 0 000294 100 0						

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.140 ПДК
0.200 ПДК
0.260 ПДК
0.320 ПДК
0.384 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.1046979 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1976 м, высота 759 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 П1   2.0                0.0    545    832     2     2   0 3 0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6009|   0.000379| П1 |  0.271017 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.271017 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

```
        _____________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    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000:
~~~
```

```
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000:
Фоп:     :    :                :    :    :    :                :
Uоп:     :                     :    :                     :    :
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ———> См =0.14089 долей ПДК
=0 02113 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 534.0м
(X-столбец 3, Y-строка 10) Yм = 818 0 м
При опасном направлении ветра : 39 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

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

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.090 ПДК
0.094 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК
0.141 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.1409885 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размер 1976м. высота 769 м,
шаг расчетной сетки 76м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~	~~м~	~~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~
000101 6009	П1	2.0		0.0	545	832	2	2	0 1 0 1	000	0	0.0003780					

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	----------	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6009	0.000378	П1	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~	~~м~	~~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~
000101 6002	П1	2.0		0.0	531	818	2	2	0 1.0 1	000	0	0.0137500					
000101 6009	П1	2.0		0.0	545	832	2	2	0 1 0 1	000	0	0.0148000					

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |     M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6002|   0.013750| П1 |  0.098220 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |000101 6009|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4  |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.028550 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =      0.203941 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
    Город   :038 Область Абай, Маканчинский рай.
    Объект   :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч :8   Расч год: 2026   Расчет проводился 14.05.2026 17:18
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
    Город   :038 Область Абай, Маканчинский рай.
    Объект   :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
    Вар.расч :8   Расч год: 2026   Расчет проводился 14.05.2026 17:19
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X=   1370 Y=   1122
              размеры: Длина(по X)=   1976, Ширина(по Y)=   760
              шаг сетки =   76.0

```
        ____________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    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |-----------                          -------------|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ----------------------------------------------------------------------
_____
 y=  1502 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=180)
----------:----------------------------------------------------------------------
 x=   382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
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: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------------
 x=  1598:  1674:  1750:  1826:  1902:  1978:  2054:  2130:  2206:  2282:  2358:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
----------------------------------------------------------------------------------------
_____
 y=  1426 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=180)
---------:----------------------------------------------------------------------
 x=   382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc : 0.001: 0.002: 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 : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------------
 x=  1598:  1674:  1750:  1826:  1902:  1978:  2054:  2130:  2206:  2282:  2358:
---------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
----------------------------------------------------------------------------------------
_____
 y=  1350 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=180)
---------:----------------------------------------------------------------------
 x=   382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
---------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.002: 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: 0.001:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------------------------------------------
 x=  1598:  1674:  1750:  1826:  1902:  1978:  2054:  2130:  2206:  2282:  2358:
---------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
----------------------------------------------------------------------------------------
_____
 y=  1274 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=179)
----------:----------------------------------------------------------------------
 x=   382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:-------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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 : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  1598:  1674:  1750:  1826:  1902:  1978:  2054:  2130:  2206:  2282:  2358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----;----- -----:
Qc  0 011  0.019: 0.032  0 019  0.011: 0.007: 0 005  0 004  0.003: 0.002: 0 001  0.001: 0 001  0 001  0.001: 0.001:
Cc : 0.057: 0 095  0.162: 0.096: 0 053  0.037: 0.025  0 018  0 013  0.010: 0.007: 0 006: 0.005: 0 005  0 004  0.004:
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86

Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.

Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.

Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:19

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

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] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	1265:	1333	1341:	1402:	1417	1470	1266:	1341:	1417	1469	1266:	1341	1467	1417: 1266
x=	2052:	2066:	2068:	2081:	2084:	2095:	2115:	2144:	2160:	2164:	2177:	2220:	2234:	2236: 2240:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	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:	0.001: 0.001:

y=	1341:	1267	1333:	1341:	1400	1417 1466:
x=	2296:	2303:	2303:	2303:	2303:	2303: 2303:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 2052 0 м Y= 1265 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00038 доли ПДК |

| 0.00188 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град

и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.0148	0.000197	52.5	52.5	0.013310755
2	000101 6002	П1	0.0137	0.000179	47.5	100.0	0.012987131
			В сумме =	0.000376	100.0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.095 ПДК
0.140 ПДК
0.185 ПДК
0.230 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.0802533 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1976 м, высота 769 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.	г/с
000101 6003	П1	2.0		0.0	533	820	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0894000			
000101 6004	П1	2.0		0.0	535	822	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1850000			
000101 6006	П1	2.0		0.0	539	826	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1980000			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6003	0.089400	П1	15.965285	0.50	11.4
2	000101 6004	0.185000	П1	33.037781	0.50	11.4
3	000101 6006	0.198000	П1	35.359356	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.472400 г/с
Сумма См по всем источникам = 84.362427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры: Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.518 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc :	0.495	0.511	0.518	0.508	0.494	0.472	0.451	0.429	0.404	0.379	0.356	0.335	0.314	0.295	0.278	0.262
Cc :	0.099	0.102	0.104	0.102	0.099	0.094	0.090	0.086	0.081	0.076	0.071	0.067	0.063	0.059	0.056	0.052
Фоп:	167	173	180	187	193	199	203	209	213	217	221	225	229	231	233	235
Uоп:	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви :	0.209	0.216	0.218	0.214	0.208	0.199	0.190	0.181	0.170	0.160	0.150	0.141	0.132	0.124	0.117	0.110
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви :	0.193	0.199	0.202	0.199	0.193	0.184	0.176	0.167	0.158	0.148	0.139	0.131	0.123	0.115	0.109	0.102
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви :	0.093	0.095	0.097	0.096	0.093	0.089	0.085	0.081	0.076	0.071	0.067	0.063	0.059	0.056	0.052	0.049
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= 1598 : Y-строка 2 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=180)

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc :	0.247	0.233	0.208	0.187	0.168	0.152	0.137	0.125	0.116	0.111	0.106
Cc :	0.049	0.047	0.042	0.037	0.034	0.030	0.027	0.025	0.023	0.022	0.021
Фоп:	237	239	241	243	243	245	245	247	247	249	250
Uоп:	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	6.00	6.00	6.00
Ви :	0.104	0.098	0.088	0.079	0.071	0.064	0.058	0.053	0.048	0.047	0.044
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

```
Ви : 0.097: 0.091: 0.081: 0.073: 0.066: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.043: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.047: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Cc : 0.271: 0.298: 0.312: 0.303: 0.273: 0.234: 0.197: 0.163: 0.135: 0.112: 0.095: 0.086: 0.078: 0.071: 0.065: 0.060:
Фоп: 157 : 169 : 180 : 191 : 201 : 211 : 219 : 225 : 230 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 : 247 : 249 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.576: 0.623: 0.659: 0.645: 0.583: 0.498: 0.419: 0.346: 0.285: 0.238: 0.200: 0.180: 0.163: 0.149: 0.137: 0.127:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.527: 0.586: 0.610: 0.589: 0.529: 0.455: 0.383: 0.317: 0.262: 0.219: 0.185: 0.167: 0.152: 0.138: 0.127: 0.118:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.251: 0.282: 0.292: 0.281: 0.251: 0.218: 0.183: 0.152: 0.126: 0.105: 0.089: 0.080: 0.073: 0.067: 0.061: 0.057:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
~~~

```
----_____________________________________________________________________________
 x=  1598:  1674:  1750:  1826:  1902:  1978:  2054:  2130:  2206:  2282:  2358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.274: 0.256: 0.239: 0.214: 0.189: 0.168: 0.150: 0.135: 0.122: 0.115:
Cc : 0.059: 0.055: 0.051: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.023:
Фоп:  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.124: 0.115: 0.107: 0.100: 0.090: 0.080: 0.071: 0.063: 0.057: 0.051: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.116: 0.107: 0.100: 0.094: 0.084: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.048: 0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.056: 0.052: 0.048: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

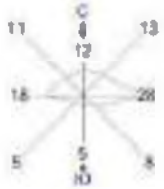
```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.056: 0.052: 0.048: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.026: 0.023: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=  1265: 1333: 1341: 1402: 1417: 1470: 1266: 1341: 1417: 1469: 1266: 1341: 1467: 1417: 1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2052: 2066: 2068: 2081: 2084: 2095: 2115: 2144: 2160: 2164: 2177: 2220: 2234: 2236: 2240:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.147: 0.147: 0.140: 0.138: 0.133: 0.142: 0.132: 0.125: 0.122: 0.131: 0.120: 0.116: 0.117: 0.120:
Cc : 0.031: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024:
Фоп:  253 :  251 :  251 :  249 :  249 :  247 :  255 :  253 :  250 :  249 :  255 :  253 :  249 :  251 :  255 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.062: 0.062: 0.059: 0.058: 0.056: 0.060: 0.056: 0.053: 0.051: 0.055: 0.051: 0.049: 0.049: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.055: 0.052: 0.049: 0.048: 0.051: 0.047: 0.045: 0.046: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.026: 0.026: 0.025: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст.271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Новые конц. группы N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.354 ПДК
1.000 ПДК
22.679 ПДК
45.003 ПДК
56.453 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 56.6190983 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размер 1976 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|--м/с--|--м3/с--|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|-----|--|----г/с---
000101 6005 ПI   2.0                0.0    537    824     2     2  0 1 0 1 000 0 0.0628000
000101 6007 ПI   2.0                0.0    541    828     2     2  0 1 0 1 000 0 0.2620000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|---------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6005|   0.062800| ПI |  3.738329 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |000101 6007|   0.262000| ПI |  15.596213 |  0.50  |   11.4  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =   0.324800 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =    19.334541 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =  0.50 м/с          |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

```
            _____________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   ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]    |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1426 : Y-строка  2  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.146: 0.149: 0.147: 0.141: 0.133: 0.122: 0.110: 0.103: 0.095: 0.089: 0.082: 0.077: 0.071: 0.067: 0.063:
Cc : 0.084: 0.087: 0.090: 0.088: 0.085: 0.080: 0.073: 0.066: 0.062: 0.057: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038:
Фоп:  165 :  173 :  179 :  187 :  193 :  200 :  207 :  211 :  217 :  221 :  225 :  229 :  231 :  235 :  237 :  239 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.114: 0.117: 0.121: 0.119: 0.114: 0.107: 0.098: 0.089: 0.083: 0.077: 0.072: 0.066: 0.062: 0.058: 0.054: 0.051:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Cc : 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Фоп:  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.055: 0.051: 0.048: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
 3-| 0.178 0.189 0.193 0.189 0.179 0.165 0.148 0.131 0.115 0.104 0.095 0.088 0.081 0.075 0.070 0.065 0.061 0.057 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.231 0.250 0.258 0.253 0.233 0.210 0.183 0.158 0.135 0.115 0.102 0.093 0.085 0.078 0.072 0.067 0.063 0.059 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.315 0.349 0.366 0.354 0.321 0.274 0.231 0.191 0.157 0.131 0.110 0.099 0.090 0.082 0.075 0.069 0.065 0.060 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.432 0.503 0.537 0.514 0.446 0.369 0.288 0.229 0.183 0.148 0.120 0.104 0.094 0.085 0.077 0.071 0.066 0.061 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.610 0.765 0.838 0.784 0.641 0.491 0.366 0.273 0.207 0.164 0.132 0.109 0.097 0.087 0.079 0.073 0.067 0.062 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.861 1.205 1.401 1.246 0.926 0.642 0.444 0.320 0.233 0.179 0.141 0.113 0.100 0.089 0.081 0.074 0.068 0.063 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 1.149 2.068 4.508 2.478 1.248 0.779 0.508 0.351 0.249 0.188 0.146 0.117 0.101 0.091 0.082 0.075 0.069 0.064 |- 9
                                                                                                                |
10-| 1.261 3.22118.523 4.180 1.367 0.822 0.524 0.359 0.255 0.191 0.148 0.119 0.102 0.091 0.082 0.075 0.069 0.064 |-10
                                                                                                                |
11-| 1.087 1.694 3.048 1.921 1.170 0.749 0.489 0.345 0.247 0.186 0.144 0.117 0.101 0.090 0.082 0.075 0.069 0.063 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 0.027 0.026 0.024 |- 1
                                                          |
   0.051 0.046 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027 0.026 0.025 |- 2
                                                          |
   0.054 0.048 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.025 |- 3
                                                          |
   0.055 0.050 0.044 0.040 0.036 0.032 0.029 0.027 0.025 |- 4
                                                          |
   0.056 0.052 0.046 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027 0.026 |- 5
                                                          |
   0.057 0.054 0.047 0.042 0.038 0.034 0.030 0.027 0.026 C- 6
                                                          |
   0.058 0.055 0.049 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 |- 7
                                                          |
   0.059 0.055 0.049 0.044 0.039 0.035 0.031 0.028 0.026 |- 8
                                                          |
   0.059 0.055 0.050 0.044 0.039 0.035 0.031 0.028 0.026 |- 9
                                                          |
   0.059 0.055 0.050 0.044 0.039 0.035 0.031 0.028 0.026 |-10
                                                          |
   0.059 0.055 0.050 0.044 0.039 0.035 0.031 0.028 0.026 |-11
                                                          |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =18.5228 долей ПДК
                                      =11.11371 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   534.0м
     ( X-столбец 3, Y-строка 10)      Yм =   818.0 м
 При опасном направлении ветра  :      33 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
      Объект    :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :8     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 17:19
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 22

            _____________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    ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.071 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
7.150 ПДК
14.229 ПДК
18.470 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 18.5228558 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1976 м, высота 759 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчёт на существующем положении.

3 Исходные параметры источников

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	град.C	м	м	м	м	м			гр.	г/с
000101 6005	ПЛ	2.0			0.0	537	824		2	2	0 1	0 1	000 0		0.0121500
000101 6007	ПЛ	2.0			0.0	541	828		2	2	0 1	0 1	000 0		0.0507000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0 1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0 012150	ПЛ	4.339557	0.50	11 4
2	000101 6007	0.050700	ПЛ	18.108276	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.062850 г/с
Сумма См по всем источникам = 22.447834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=179)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0 133	0.138	0.139	0 136	0.133	0.127	0 121	0 115	0.108	0.102	0 095	0.090	0 084	0 079	0.074	0.070
Cc	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007
Фоп	167	173	179	185	193	199	203	209	213	217	221	225	229	231	233	235
Uоп	6.00	6.00	6.00	6 00	6.00	0 75	0.75	0 75	0.75	0 75	0 75	0.75	0.75	0 75	0.75	0.75
Ви	0.107	0 111	0.112	0.110	0 107	0 102	0.098	0.093	0 088	0 082	0.077	0 072	0.068	0.064	0 060	0 056
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.026	0.026	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0 066	0.062	0.056	0 050	0.045	0.041	0 037	0 033	0.031	0.030	0 028
Cc	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп	237	239	241	243	243	245	245	247	247	249	250
Uоп	0.75	0.75	0.75	0 75	0.75	0 75	0.75	0 75	6.00	6 00	6 00
Ви	0.053	0 050	0.045	0.040	0 036	0 033	0.030	0.027	0 025	0 024	0.023
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.013	0 012	0.011	0.010	0 009	0 008	0.007	0.006	0 006	0 006	0.005
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

```
 y=  1426 : Y-строка  2  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.169: 0.173: 0.171: 0.164: 0.154: 0.141: 0.128: 0.119: 0.111: 0.103: 0.096: 0.089: 0.083: 0.078: 0.073:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:  165 :  173 :  179 :  187 :  193 :  200 :  207 :  211 :  217 :  221 :  225 :  229 :  231 :  235 :  237 :  239 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.132: 0.136: 0.140: 0.138: 0.132: 0.125: 0.114: 0.103: 0.096: 0.089: 0.083: 0.077: 0.072: 0.067: 0.063: 0.059:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.064: 0.060: 0.055: 0.052: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
 3-| 0.206 0.219 0.224 0.220 0.208 0.192 0.172 0.152 0.134 0.120 0.111 0.102 0.094 0.087 0.081 0.075 0.071 0.066 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.269 0.290 0.300 0.294 0.270 0.244 0.212 0.183 0.156 0.134 0.119 0.108 0.099 0.091 0.084 0.078 0.073 0.068 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.366 0.405 0.424 0.411 0.373 0.318 0.268 0.221 0.182 0.152 0.128 0.115 0.104 0.095 0.087 0.081 0.075 0.070 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.501 0.584 0.624 0.597 0.518 0.429 0.335 0.265 0.213 0.171 0.140 0.121 0.109 0.099 0.090 0.083 0.077 0.071 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.708 0.889 0.973 0.910 0.744 0.570 0.424 0.317 0.241 0.190 0.153 0.126 0.113 0.102 0.092 0.085 0.078 0.072 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 1.000 1.399 1.627 1.447 1.075 0.745 0.515 0.372 0.270 0.207 0.163 0.131 0.116 0.104 0.094 0.086 0.079 0.073 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 1.334 2.401 5.233 2.877 1.449 0.904 0.589 0.407 0.290 0.218 0.169 0.136 0.118 0.105 0.095 0.087 0.080 0.074 |- 9
                                                                                                                |
10-| 1.464 3.73921.505 4.853 1.587 0.955 0.608 0.417 0.296 0.222 0.172 0.138 0.118 0.106 0.095 0.087 0.080 0.074 |-10
                                                                                                                |
11-| 1.263 1.967 3.539 2.231 1.358 0.870 0.567 0.400 0.287 0.216 0.167 0.136 0.117 0.105 0.095 0.087 0.080 0.074 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23   24   25   26   27
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.033 0.031 0.030 0.028 |- 1
                                                         |
   0.059 0.053 0.047 0.043 0.038 0.035 0.032 0.030 0.029 |- 2
                                                         |
   0.063 0.056 0.050 0.044 0.040 0.036 0.033 0.031 0.029 |- 3
                                                         |
   0.064 0.058 0.052 0.046 0.041 0.037 0.034 0.031 0.029 |- 4
                                                         |
   0.065 0.061 0.054 0.048 0.042 0.038 0.034 0.031 0.030 |- 5
                                                         |
   0.067 0.063 0.055 0.049 0.044 0.039 0.035 0.032 0.030 C- 6
                                                         |
   0.068 0.063 0.057 0.050 0.044 0.040 0.036 0.032 0.030 |- 7
                                                         |
   0.068 0.064 0.057 0.051 0.045 0.040 0.036 0.033 0.031 |- 8
                                                         |
   0.069 0.064 0.058 0.051 0.045 0.040 0.036 0.033 0.030 |- 9
                                                         |
   0.069 0.064 0.058 0.051 0.045 0.041 0.036 0.033 0.031 |-10
                                                         |
   0.068 0.064 0.058 0.051 0.045 0.040 0.036 0.033 0.031 |-11
                                                         |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23   24   25   26   27

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =21.5054 долей ПДК
                                         =2.15055 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   534.0м
    ( X-столбец 3, Y-строка 10)      Ym =   818.0 м
 При опасном направлении ветра  :      33 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
      Объект    :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :8     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 17:19
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 22

            _____________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    ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.063 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
6.301 ПДК
10.537 ПДК
21.461 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 21.5054883 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1976 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Di	Выброс
<Об-П>-<Ис>		-м-	-м-	-м/с-	-м3/с-	градС	-м-	-м-	-м-	-м-				гр.	г/с
000101 6005	ПЛ	2.0		0.0	537	824	2	2	0	1	0	1	000	0	0.0263000
000101 6007	ПЛ	2.0		0.0	541	828	2	2	0	1	0	1	000	0	0.1098000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6005	0.026300	ПЛ	2.683841	0.50	11.4
2	000101 6007	0.109800	ПЛ	11.204783	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=179)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0.082	0.085	0.086	0.084	0.082	0.078	0.075	0.071	0.067	0.063	0.059	0.055	0.052	0.049	0.046	0.043
Cc	0.029	0.030	0.030	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015
Фоп	167	173	179	185	193	199	203	209	213	217	221	225	229	231	233	235
Uоп	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви	0.066	0.069	0.070	0.068	0.066	0.063	0.061	0.057	0.054	0.051	0.048	0.045	0.042	0.039	0.037	0.035
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0.041	0.039	0.035	0.031	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.017
Cc	0.014	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006
Фоп	237	239	241	243	243	245	245	247	247	249	250
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	6.00	6.00	6.00
Ви	0.033	0.031	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018	0.017	0.015	0.015	0.014
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

```
 y=  1426 : Y-строка  2  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  382 :   458:   534:   610:   686:   762:   838:   914:   990:  1066:  1142:  1218:  1294:  1370:  1446:  1522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.105: 0.107: 0.106: 0.101: 0.095: 0.087: 0.079: 0.074: 0.068: 0.064: 0.059: 0.055: 0.051: 0.048: 0.045:
Cc : 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
Фоп:  165 :  173 :  179 :  187 :  193 :  200 :  207 :  211 :  217 :  221 :  225 :  229 :  231 :  235 :  237 :  239 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.082: 0.084: 0.087: 0.086: 0.082: 0.077: 0.071: 0.064: 0.060: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.041: 0.039: 0.036:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
 3-| 0.128 0.136 0.139 0.136 0.129 0.119 0.106 0.094 0.083 0.075 0.068 0.063 0.058 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.166 0.180 0.186 0.182 0.167 0.151 0.131 0.113 0.097 0.083 0.074 0.067 0.061 0.056 0.052 0.048 0.045 0.042 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.227 0.251 0.263 0.254 0.231 0.197 0.166 0.137 0.113 0.094 0.079 0.071 0.064 0.059 0.054 0.050 0.046 0.043 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.310 0.361 0.386 0.369 0.321 0.265 0.207 0.164 0.132 0.106 0.086 0.075 0.067 0.061 0.056 0.051 0.047 0.044 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.438 0.550 0.602 0.563 0.460 0.353 0.263 0.196 0.149 0.118 0.095 0.078 0.070 0.063 0.057 0.052 0.048 0.045 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.619 0.865 1.006 0.895 0.665 0.461 0.319 0.230 0.167 0.128 0.101 0.081 0.072 0.064 0.058 0.053 0.049 0.045 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.825 1.485 3.238 1.780 0.897 0.559 0.365 0.252 0.179 0.135 0.105 0.084 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 0.046 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.906 2.31413.306 3.002 0.982 0.591 0.376 0.258 0.183 0.137 0.106 0.085 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 0.046 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.781 1.217 2.190 1.380 0.840 0.538 0.351 0.248 0.178 0.134 0.103 0.084 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 0.046 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 |- 1
                                                         |
   0.037 0.033 0.029 0.026 0.024 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 2
                                                         |
   0.039 0.034 0.031 0.027 0.025 0.022 0.020 0.019 0.018 |- 3
                                                         |
   0.040 0.036 0.032 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.018 |- 4
                                                         |
   0.041 0.037 0.033 0.029 0.026 0.024 0.021 0.019 0.018 |- 5
                                                         |
   0.041 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.019 C- 6
                                                         |
   0.042 0.039 0.035 0.031 0.027 0.025 0.022 0.020 0.019 |- 7
                                                         |
   0.042 0.039 0.036 0.031 0.028 0.025 0.022 0.020 0.019 |- 8
                                                         |
   0.042 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.019 |- 9
                                                         |
   0.043 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.023 0.020 0.019 |-10
                                                         |
   0.042 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.019 |-11
                                                         |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =13.3056 долей ПДК
                                      =4.65698 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   534.0м
     ( X-столбец 3, Y-строка 10)      Yм =   818.0 м
 При опасном направлении ветра  :      33 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
      Объект    :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :8     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 17:19
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 22

            _____________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    ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.150 ПДК
0.501 ПДК
0.850 ПДК
1.000 ПДК
5.138 ПДК
10.227 ПДК
13.273 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:1100

Max концентрация 13.3058538 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размер 1976 м, высота 769 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 П1   2.0                0.0    545    832     2     2  0 1 0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000101 6009|   0.002603| П1 |  0.077475 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.002603 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =      0.077475 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

```
        _____________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    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1502 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=179)
--------_____________________________________________________________________
 x=  382 :  458:  534   610   686:  762   838:  914   990  1066:  1142:  1218   1294  1370:  1446   1522
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Qc 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 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 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:

x= 1598: 1674 1750: 1826: 1902 1978 2054: 2130: 2206 2282 2358:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000:

y= 1274 : Y-строка 4 Cmax= 0 001 долей ПДК (x=   534 0; напр ветра=179)

x= 382 : 458: 534 610 686: 762 838: 914 990 1066: 1142: 1218 1294 1370: 1446 1522
Qc : 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:
Cc : 0.001: 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:

x= 1598: 1674 1750: 1826: 1902 1978 2054: 2130: 2206 2282 2358:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000:

y= 1198 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=179)

x= 382 : 458: 534 610 686: 762 838: 914 990 1066: 1142: 1218 1294 1370: 1446 1522
Qc 0 001 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:
Cc : 0.002: 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0.001: 0.001 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 000: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 1598: 1674: 1750: 1826: 1902: 1978: 2054: 2130: 2206: 2282: 2358:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1122 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=177)

x= 382 : 458: 534: 610: 686: 762: 838: 914: 990: 1066: 1142: 1218: 1294: 1370: 1446: 1522:
Qc 0 002 0.002: 0.002 0 002 0.002: 0.002: 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 000 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1598: 1674: 1750: 1826: 1902: 1978: 2054: 2130: 2206: 2282: 2358:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1046 : Y-строка 7 Cmax= 0 003 долей ПДК (x=   534 0; напр ветра=177)

x= 382 : 458: 534: 610: 686: 762: 838: 914: 990: 1066: 1142: 1218: 1294: 1370: 1446: 1522:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1598: 1674 1750: 1826: 1902 1978 2054: 2130: 2206 2282 2358:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000:

y= 970 : Y-строка 8 Cmax= 0 006 долей ПДК (x=   534.0, напр ветра=175)

x= 382 : 458: 534 610 686: 762 838: 914 990 1066: 1142: 1218 1294 1370: 1446 1522
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0 006 0.007: 0.006: 0 005 0.003: 0.002 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 001: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 1598: 1674 1750: 1826: 1902 1978 2054: 2130: 2206 2282 2358:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000:

y= 894 : Y-строка 9 Cmax= 0.020 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра=170)

x= 382 : 458: 534 610 686: 762 838: 914 990 1066: 1142: 1218 1294 1370: 1446 1522
Qc 0 005 0.008: 0.020 0 011 0.005: 0.003: 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.005: 0 010 0.024: 0.013: 0 006 0.004: 0.002 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 001: 0.000: 0 000 0 000 0.000:

x= 1598: 1674: 1750: 1826: 1902: 1978: 2054: 2130: 2206: 2282: 2358:
Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 818 : Y-строка 10 Cmax= 0.066 долей ПДК (x=   534.0; напр.ветра= 39)

x= 382 : 458: 534: 610: 686: 762: 838: 914: 990: 1066: 1142: 1218: 1294: 1370: 1446: 1522:
Qc 0 005 0.012: 0.066 0 018 0.006: 0.003: 0 002 0 001 0.001: 0.001: 0 001 0.000: 0 000 0 000 0.000: 0.000:
Cc : 0.006: 0.014: 0.079: 0.022: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фол: 85 : 81 39 : 283 275 273 : 273 273 : 271 271 : 271 271 : : :
Uon: 6.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : : : : :

x= 1598: 1674: 1750: 1826: 1902: 1978: 2054: 2130: 2206: 2282: 2358:

```
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000:
Фоп:    :    :                :    :    :    :                :
Uоп:    :                     :    :                    :    :
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ———> См =0.06614 долей ПДК
=0 07937 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 534.0м
(X-столбец 3, Y-строка 10) Yм = 818 0 м
При опасном направлении ветра : 39 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1265:  1333  1341:  1402:  1417  1470  1266:  1341:  1417  1469  1266:  1341  1467  1417:  1266
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----
x=  2052:  2066:  2068:  2081:  2084:  2095:  2115:  2144:  2160:  2164:  2177:  2220:  2234:  2236:  2240:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y=  1341:  1267  1333:  1341:  1400  1417  1466:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
x=  2296:  2303:  2303:  2303:  2303:  2303:  2303:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки X= 2052 0 м Y= 1265 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00014 доли ПДК |
| 0.00017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	000101 6009	П1	0 0026	0 000144	100 0	100 0	0.055461474	
		В сумме =		0.000144	100.0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.066 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.06614 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1976 м, высота 759 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчёт на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:19
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Di	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.	г/с
000101 6003	ПI	2.0		0.0	533	820	2	2	0 1	0 1	000 0	0.0894000				
000101 6004	ПI	2.0		0.0	535	822	2	2	0 1	0 1	000 0	0.0077200				

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6003	0 089400	ПI	3.193057	0.50	11 4
2	000101 6004	0.007720	ПI	0.275732	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.097120 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.468789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0 020	0.021	0.021	0 021	0.020	0.019	0 018	0 018	0.017	0.016	0 015	0.014	0 013	0 012	0.011	0.011
Cc	0.020	0.021	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004
Cc	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004

y= 1426 : Y-строка 2 Cmax= 0 026 долей ПДК (x= 534 0; напр ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0.024	0.026	0.026	0.026	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011
Cc	0.024	0.026	0.026	0.026	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0 010	0.010	0.009	0 008	0.007	0.006	0 006	0 005	0.005	0.005	0 004
Cc	0.010	0 010	0.009	0.008	0 007	0.006	0.006	0 005	0 005	0.005	0.004

```
y=  1350 : Y-строка  3  Cmax=  0 034 долей ПДК (x=   534 0; напр ветра=180)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  382 :   458:   534   610   686:   762   838:   914   990   1066:  1142:  1218   1294   1370:  1446   1522
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:
Qc : 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.031: 0 033  0.034: 0.033: 0 031  0.029: 0.026  0 023  0 020  0.018: 0.017: 0 016: 0.014: 0 013  0 012  0.012:
~~~
```

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :
~~~
```

```
Сс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  275 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86

Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.

Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.

Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:19

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

```
              ____________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    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
1.000 ПДК
1.500 ПДК
2.171 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Max концентрация 2.3195488 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1976м х 789м,
шаг расчетной сетки 76м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	--м--	--м--	--м/с--	--м3/с--	градС	---м----	---м----	---м----	---м----	гр.	----	----	--	--г/с--
-------- Примесь 0184--------															
000101 6008	П1	2.0		0.0	543	830	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075		
--------- Примесь 0330--------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	545	832	2	2	0	1	0	1.000	0	0.0003780	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6008	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000101 6009	0.000756	П1	0.027002	0.50	11.4	1.0

| Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.830623 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Группа суммации __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=179)

x=	382 :	458:	534:	610:	686:	762:	838:	914:	990:	1066:	1142:	1218:	1294:	1370:	1446:	1522:
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:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1598:	1674:	1750:	1826:	1902:	1978:	2054:	2130:	2206:	2282:	2358:

```
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000
~~~
```

```
Вп :    :                :    :                    :    :    :
Кп :    :                :    :                    :    :    :
Вп :    :                :    :                    :    :    :
Кп :    :                :    :                    :    :    :
~~~
```

```
  19   20   21   22   23   24   25   26   27
--|----|----|----|----|----|----|----|----|--
  .         .   .              .   .        |- 1
                                              |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
                                              |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
                                              |
  .         .   .              .   .        |- 4
                                              |
  .         .   .              .   .        |- 5
                                              |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .  C- 6
                                              |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
                                              |
  .         .   .              .   .        |- 8
                                              |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
                                              |
  .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
                                              |
  .         .   .              .   .        |-11
                                              |
--|----|----|----|----|----|----|----|----|--
  19   20   21   22   23   24   25   26   27
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0 50776
Достигается в точке с координатами Хм = 534 0м
(X-столбец 3, Y-строка 10) Ym = 818.0 м
При опасном направлении ветра 37 град
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:19
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Кп - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай. Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.150 ПДК
0.350 ПДК
0.500 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.5072502 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1976 м, высота 769 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч :8 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:19
Группа суммации : __31=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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
000101 6002	П1	2.0		0.0	531	818	2	2	0	1	0	1	000	0	0.0086700
000101 6009	П1	2.0		0.0	545	832	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330--------															
000101 6009	П1	2.0		0.0	545	832	2	2	0	1	0	1	000	0	0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000101 6009	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град С)
Группа суммации __31=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 1976x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0001 Ст 271 I строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:19
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1370 Y= 1122
размеры Длина(по X)= 1976, Ширина(по Y)= 760
шаг сетки = 76.0

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1502 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522
Qc	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006

x=	1598	1674	1750	1826	1902	1978	2054	2130	2206	2282	2358
Qc	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

y= 1426 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 534.0; напр.ветра=180)

x=	382	458	534	610	686	762	838	914	990	1066	1142	1218	1294	1370	1446	1522

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~
~~~

```
Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.023: 0.016: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
|  1 |000101 6002| П1|    0 0433|   1 289390 | 100 0  | 100 0 |  29 7437248  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку                |
~~~
```

```
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----;----- ------;----- ------;-----
x=  2052:  2066  2068:  2081:  2084  2095  2115:  2144:  2160  2164  2177:  2220  2234  2236:  2240
--------- ----- -----;----- ------;----- ------;----- ------;-----;-----;----- ------;----- ------;-----
Qc  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:
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0001 Ст. 271 I строительная очередь 2027 г Вар.№ 8
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.408 ПДК
0.600 ПДК
0.708 ПДК
0.808 ПДК
0.991 ПДК
1.000 ПДК
1.200 ПДК

0 111 333м.
Масштаб 1:11100

Макс концентрация 1.2880804 ПДК достигается в точке x= 534 y= 818
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1976 м, высота 759 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 27*11
Расчёт на существующее положение

ст. Бахты:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Маканчинский р
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Umр = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 2.1 м/с
Температура летняя = 31 0 град C
Температура зимняя = -19.6 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				
000501 6003	П1	2.0			0.0	1704	647	2	2	0	3.0	1 000	0	0	0.0025800
000501 6004	П1	2.0			0.0	1706	649	2	2	0	3.0	1.000	0	0	0.0202500

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um`	Xm`
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6003	0 002580	П1	0.691115	0.50	5 7
2	000501 6004	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6.115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град C)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры: Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127 0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Кп - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1781 : Y-строка 1 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 1663 5; напр.ветра=177)
x= 267 : 394: 521 648 775: 902 1029 1156: 1283: 1410 1537 1664: 1791 1918:
Qc 0 001 0.001: 0.001 0 002 0.002: 0.002: 0 002 0 002 0.002: 0.003: 0 003 0.003: 0 003 0 003
Cc : 0.000: 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=  1654 : Y-строка  2  Cmax=  0 003 долей ПДК (x=  1790 5; напр.ветра=185)
--------------------------------------------------------------------------------
x=  267 :  394:  521   648   775:  902   1029   1156:  1283:  1410   1537   1664:  1791   1918:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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
~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2 5. Модель ОНД-86

Координаты точки : X= 1663.5 м Y= 638.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93201 доли ПДК |
| 0.37280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000501 6004	П1	0.0203	0.818638	87.8	87.8	40.4265633
2	000501 6003	П1	0.0026	0.113373	12.2	100.0	43.9430122
В сумме = 0.932011 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дп)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1092 м; Y= 1146 |
| Длина и ширина : L= 1651 м; B= 1270 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 127 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
  |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
  |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3
  |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 |- 4
  |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 |- 5
  |                                                                                     |
 6-C 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.011 0.010 C- 6
  |                                                                                     |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.017 0.020 0.020 0.016 |- 7
  |                                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.019 0.033 0.053 0.047 0.028 |- 8
  |                                                                                     |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.015 0.028 0.096 0.223 0.175 0.056 |- 9
  |                                                                                     |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.033 0.134 0.932 0.366 0.085 |-10
  |                                         ^                                           |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.027 0.077 0.177 0.145 0.049 |-11
  |                                                                                     |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> Cм =0.93201 долей ПДК
=0.37280 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1663.5м
(X-столбец 12, Y-строка 10) Yм = 638.0 м
При опасном направлении ветра : 75 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дп)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1539:  1650   1666:  1761:  1539   1761   1539:  1666:  1539   1650   1666:  1761
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
x=   348:   350:   351:   353:   446:   466:   475:   478:   544:   561:   564:   579:
--------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 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:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 544.0 м Y= 1539.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00177 доли ПДК |

| 0.00071 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000501 6004	П1	0.0203	0.001573	88.7	88.7	0.077669948
2	000501 6003	П1	0.0026	0.000200	11.3	100.0	0.077575892
		В сумме =		0.001773	100.0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (в пересчете на железо)

Условные обозначения:
Территории предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.304
0.550
0.100
0.360
0.716
0.930

0 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.9020109 ПДК достигается в точке x= 1084 y= 638
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1800 м, шагом 1200 м
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		---	---	--м/с--	--м/с--	--м3/с--	градС	----м----	----м----	----м----	----м----			гр.	----г/с--
000501 6003	П1	2.0			0.0	1704	647	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0002980
000501 6004	П1	2.0			0.0	1706	649	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			--[доли ПДК]--	--[м/с]---	----[м]---
1	000501 6003	0 000298	П1	3.193057	0.50	5 7
2	000501 6004	0 000306	П1	3.274491	0.50	5 7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры: Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127 0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1781 : Y-строка 1 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 1790 5; напр.ветра=185)
x= 267 : 394: 521 648 775: 902 1029 1156: 1283: 1410 1537 1664: 1791 1918:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000

y= 1654 : Y-строка 2 Cmax= 0 004 долей ПДК (x= 1790 5; напр.ветра=185)
x= 267 : 394: 521 648 775: 902 1029 1156: 1283: 1410 1537 1664: 1791 1918:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 000 0 000 0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000

y= 1527 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)
x= 267 : 394: 521 648 775: 902 1029 1156: 1283: 1410 1537 1664: 1791 1918:
Qc 0 001 0.002: 0.002 0 002 0.002: 0.003: 0 003 0 003 0.004: 0.004: 0 004 0.005: 0 005 0 004

```
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
~~~
```

```
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|-------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6003| П1| 0.00029800|  0.530097 | 51.9  | 51.9 |    1778 85  |
|  2 |000501 6004| П1| 0.00030560|  0.492134 | 48.1  |100.0 |    1610 39  |
|                  В сумме =   1.022231   100.0                  |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    | Координаты центра  : X=    1092 м;  Y=    1146 |
    | Длина и ширина     : L=   1651 м;  B=   1270 м  |
    | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    127 м                |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0 001 0 001 0 002 0 002 0 002 0 002 0 002 0 002 0 002 0 003 0 003 0 003 0 003 0 003 0 003 |- 1
  |                                                                                           |
 2-| 0 001 0 002 0 002 0 002 0 002 0 002 0 003 0 003 0 003 0 003 0 004 0 004 0 004 0 003 |- 2
  |                                                                                           |
 3-| 0 001 0 002 0 002 0 002 0 002 0 003 0 003 0 003 0 004 0 004 0 004 0 005 0 005 0 004 |- 3
  |                                                                                           |
 4-| 0 002 0 002 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 004 0 005 0 005 0 006 0 006 0 006 0 006 |- 4
  |                                                                                           |
 5-| 0 002 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 004 0 005 0 006 0 007 0 008 0 008 0 008 0 008 |- 5
  |                                                                                           |
 6-C 0 002 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 005 0 006 0 008 0 009 0 011 0 012 0 012 0 011 C- 6
  |                                                                                           |
 7-| 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 005 0 006 0 007 0 010 0 014 0 018 0 021 0 021 0 017 |- 7
  |                                                                                           |
 8-| 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 005 0 006 0 009 0 013 0 020 0 035 0 055 0 049 0 029 |- 8
  |                                                                                           |
 9-| 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 005 0 007 0 010 0 016 0 030 0 102 0 233 0 183 0 058 |- 9
  |                                                                                           |
10-| 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 005 0 007 0 010 0 017 0 035 0 143 1 022 0 382 0 089 |-10
  |                                  ^                                                        |
11-| 0 002 0 002 0 003 0 003 0 004 0 005 0 007 0 010 0 015 0 028 0 083 0 189 0 152 0 052 |-11
  |                                                                                           |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =1.02223 долей ПДК
=0 01022 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1663.5м
(X-столбец 12, Y-строка 10) Yм = 638.0 м
При опасном направлении ветра 77 град
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12

```
        _____________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    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые дома, группа № 01
Расчетные прямоугольники, группа № 01

Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
0.100 ПДК
0.385 ПДК
0.785 ПДК
1.000 ПДК
1.070 ПДК

1 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 1.0022308 ПДК достигается в точке x= 1884 y= 636
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1885 м, высота 1210 м
шаг расчетной сетки 157 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс гр.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
000501 6004	П1	2.0		0.0	1706	649	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0086700		
000501 6006	П1	2.0		0.0	1710	653	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6004	0.008670	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000501 6006	0.002424	П1	0.432884	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма См по всем источникам = 1 981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1781 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267	394	521	648	775	902	1029	1156	1283	1410	1537	1664	1791	1918
Qc	0 003	0.003	0.003	0 004	0.004	0.005	0 006	0 006	0.006	0.006	0 006	0.007	0 007	0 006
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

y= 1654 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267	394	521	648	775	902	1029	1156	1283	1410	1537	1664	1791	1918
Qc	0 003	0.003	0.004	0 004	0.005	0.006	0 006	0 006	0.007	0.007	0 007	0.007	0 007	0 007
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

y= 1527 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267	394	521	648	775	902	1029	1156	1283	1410	1537	1664	1791	1918
Qc	0 003	0.004	0.004	0 005	0.006	0.006	0 007	0 007	0.008	0.008	0 009	0.009	0 009	0 008
Cc	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

y= 1400 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267	394	521	648	775	902	1029	1156	1283	1410	1537	1664	1791	1918
Qc	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Cc	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

y= 1273 : Y-строка 5 Cmax= 0 014 долей ПДК (x= 1663 5; напр.ветра=177)

```
--------
 x=  267 :  394:  521   648   775:  902   1029  1156:  1283:  1410   1537  1664:  1791   1918:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----:
Qc  0 004  0.004: 0.005  0 006  0.007: 0.007: 0 008  0 009  0.010: 0.012: 0 013  0.014: 0 014  0 013
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1146 : Y-строка  6  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра=175)
--------
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902:  1029:  1156:  1283:  1410:  1537:  1664:  1791:  1918:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----:
Qc  0 004  0.005: 0.006  0 006  0.007: 0.008: 0 009  0 011  0.013: 0.016: 0 020  0.022: 0 021  0 019
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1019 : Y-строка  7  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра=173)
--------
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902:  1029:  1156:  1283:  1410:  1537:  1664:  1791:  1918:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 004  0.005: 0.006  0 007  0.007: 0.009: 0 010  0 013  0.017: 0.024: 0 032  0.037: 0 036  0 029
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  892 : Y-строка  8  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра=170)
--------
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902:  1029:  1156:  1283:  1410:  1537:  1664:  1791:  1918:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 004  0.005: 0.006  0 007  0.008: 0.009: 0 011  0 015  0.022: 0.035: 0 055  0.073: 0 069  0 048
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.015: 0.014: 0.010:
Фол:  100   100 :  101   103 :  105   107   110 :  113   120 :  129   145 :  170   199 :  221 :
Uon: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 : 6 00  6.00 : 6 00  6 00 : 6.00 : 6 00  6.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.003: 0 004  0.005: 0.005: 0 006  0 007  0.009: 0.012: 0 018  0 028  0.043: 0 057  0.053: 0.037:
Кп : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.015: 0.011:
Ки : 6006 : 6006  6006 : 6006 : 6006  6006  6006 : 6006  6006  6006 : 6006 : 6006  6006 : 6006
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  765 : Y-строка  9  Cmax=  0 164 долей ПДК (x=  1663 5; напр ветра=159)
---------:
 x=  267 :  394:  521   648   775:  902   1029  1156:  1283:  1410   1537  1664:  1791   1918:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.027: 0.048: 0.093: 0.164: 0.143: 0.076:
Cc : 0.001: 0 001  0.001: 0.001: 0 002  0.002: 0.002  0 003  0 005  0.010: 0.019: 0 033: 0.029: 0 015
Фол:  95 :  95 :  95 :  97 :  97 :  99 :  100 :  101 :  105 :  111 :  125 :  159 :  215 :  241 :
Uon: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  6.00 : 6 00  6.00 : 6 00  6 00 : 6.00 : 6 00  6.00 :
                  :    :                 :    :    :    :         :    :
Вп : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.073: 0.128: 0.111: 0.059:
Кп : 6004 : 6004  6004 : 6004 : 6004  6004  6004 : 6004  6004  6004 : 6004 : 6004  6004 : 6004
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.035: 0.033: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  638 : Y-строка 10  Cmax=  0 802 долей ПДК (x=  1663 5; напр.ветра= 75)
--------
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902:  1029:  1156:  1283:  1410:  1537:  1664:  1791:  1918:
-------- ----- -----;----- -----;----- -----;----- -----;-----;----- -----;----- -----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.018: 0.029: 0.054: 0.117: 0.802: 0.318: 0.091:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.160: 0.064: 0.018:
Фол:  90 :  89   89 :  89   89 :  89   89 :  89   87 :  87   75 :  279   273 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
                  :    :                 :    :    :    :         :    :
Вп : 0.004: 0 004  0.005: 0.006: 0 006  0 008  0.010: 0.014: 0 023  0 042  0.093: 0 646  0.245: 0.071:
Кп : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0 001  0.001: 0.002: 0 002  0 002  0.003: 0.004: 0 006  0 012  0.024: 0 156  0.073: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  511 : Y-строка 11  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра= 17)
--------
 x=  267 :  394:  521   648   775:  902   1029  1156:  1283:  1410   1537  1664:  1791   1918:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 004  0.005: 0.006  0 007  0.008: 0.009: 0 012  0 017  0.026: 0.046: 0 086  0.142: 0 126  0 070
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.028: 0.025: 0.014:
Фол:  85 :  83 :  83 :  83 :  81 :  80 :  79 :  75 :  71 :  65 :  51 :  17 :  329 :  303 :
Uon: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  6.00 : 6 00  6.00 : 6 00  6 00 : 6.00 : 6 00  6.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Вп : 0.003: 0 004  0.005: 0.005: 0 006  0 007  0.009: 0.013: 0 021  0 036  0.068: 0 112  0.099: 0.055:
Кп : 6004 : 6004  6004 : 6004 : 6004  6004  6004 : 6004  6004  6004 : 6004 : 6004  6004 : 6004
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.030: 0.027: 0.015:
Ки : 6006 : 6006  6006 : 6006 : 6006  6006  6006 : 6006  6006  6006 : 6006 : 6006  6006 : 6006
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

      Координаты точки   X=  1663 5 м   Y=  638 0 м

                    ____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.80222 доли ПДК  |
                    |     0.16044 мг/м3    |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   75 град.
              и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников  2  В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--- b=C/M ---|
|  1 |000501 6004| П1|    0.0087|   0.646389 |  80.6  |  80.6 |  74.5547256  |
|  2 |000501 6006| П1|    0.0024|   0.155833 |  19.4  | 100.0 |  64.2873459  |
|                 В сумме =   0 802222   100 0                |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г

Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1092 м; Y= 1146 |
| Длина и ширина : L= 1651 м; B= 1270 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |
~~~
~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилая зона, группа № 01
Расчетные прямоугольники, группа № 01

Изолинии в долях ПДК
0.065 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.311 ПДК
0.617 ПДК
0.900 ПДК

1 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.802222 ПДК достигается в точке x= 1864 y= 838
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1864 м, высота 1370 м
шаг расчетной сетки 137 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м	~~м	~~м/с	~~м3/с	~~градС	~~~м	~~~м	~~~м	~~~м	~~~м			гр.	~~~г/с~~
000501 6004	П1	2.0		0.0	1706	649	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0014080		
000501 6006	П1	2.0		0.0	1710	653	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003940		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	~~~~~~~~~~	~~~	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6004	0.001408	П1	0.125722	0.50	11.4
2	000501 6006	0.000394	П1	0.035181	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма См по всем источникам = 0 160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1781 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267 :	394:	521:	648:	775:	902:	1029:	1156:	1283:	1410:	1537:	1664:	1791:	1918:
Qc	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
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1654 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267 :	394:	521:	648:	775:	902:	1029:	1156:	1283:	1410:	1537:	1664:	1791:	1918:
Qc	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
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1527 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267 :	394:	521:	648:	775:	902:	1029:	1156:	1283:	1410:	1537:	1664:	1791:	1918:
Qc	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	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:

y= 1400 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

x=	267 :	394:	521:	648:	775:	902:	1029:	1156:	1283:	1410:	1537:	1664:	1791:	1918:
Qc :	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:	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

y= 1273 : Y-строка 5 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1663 5; напр.ветра=177)

```
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~
```

```
 |                                                                  |
6-С .        0 000 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 002 0 002 0.002 0.002 С- 6
 |                                                                  |
7-|      .   0 000 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 002 0 003 0 003 0.003 0.002 |- 7
 |                                                                  |
8-|      .   0 000 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.002 0 003 0 004 0 006 0.006 0.004 |- 8
 |                                                                  |
9-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.013 0.012 0.006 |- 9
 |                                                                  |
10-| .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.065 0.026 0.007 |-10
 |                                          ^                       |
11-|      .   0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0.002 0 004 0 007 0.012 0.010 0 006 |-11
 |                                                                  |
 |--|----|----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|---|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.06515 долей ПДК
=0.02606 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1663 5м
(Х-столбец 12, Y-строка 10) Ym = 638.0 м
При опасном направлении ветра 75 град
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
          | Фоп- опасное направл ветра [ угл  град.]  |
          | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Условные обозначения:
Территории предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
0.625 ПДК
0.750 ПДК
0.850 ПДК
0.965 ПДК

0 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.0861511 ПДК достигается в точке x= 1684 y= 431
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1684 x 1210 м, высота 1.210 м
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

```
Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~~м~~|~~м/с~~|~~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000501 6006 ПЛ    2.0                    0.0    1710     653      2      2   0 3.0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|~~~~~~~~~~~|~~~~|~[доли ПДК]~|~[м/с]~~~|~~~~[м]~~~|
|  1 |000501 6006|   0.000379| ПЛ |  0.271017 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =     0.271017 долей ПДК            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры: Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127.0

```
          _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

```
11-|      .            .   .            0.001 0 001 0 003 0.007 0.006 0 002 |-11
 |                                                                          |
 |--|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.03396 долей ПДК
=0.00509 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1663 5м
(X-столбец 12, Y-строка 10) Ym = 638.0 м
При опасном направлении ветра 73 град
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12

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] |
|-------- --------|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1539:  1650:  1666:  1761:  1539:  1761:  1539:  1666:  1539:  1650:  1666:  1761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   348:   350:   351   353   446:   466   475:   478   544   561:   564   579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 544.0 м Y= 1539.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00008 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П1	0.00037940	0.000079	100.0	100.0	0.207393497
	В сумме =			0 000079	100 0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территории предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.013 ПДК
0.026 ПДК
0.034 ПДК

0 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.0339616 ПДК достигается в точке x= 1984 y= 639
При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1851 м, высота 1230 м,
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000501 6006	ПЛ	2.0		0.0	1710	653	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6006	0.000378	ПЛ	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Usв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Usв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000501 6004	ПЛ	2.0		0.0	1706	649	2	2	0	1.0	1.000	0			0.0137500
000501 6006	ПЛ	2.0		0.0	1710	653	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

```
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |  Um  |  Xm  |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000501 6004|   0.013750| П1 |  0.098220 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |000501 6006|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =   0.028550 г/с                                                         |
|   Сумма См по всем источникам =     0.203941 долей ПДК                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                               |
|_________________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127.0

```
        ____________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   ]   |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
  |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

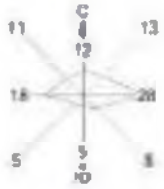
```
_____
 y=  892 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.038: 0.036: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  765 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра=159)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.015: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.048: 0.084: 0.075: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  638 : Y-строка 10  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра= 73)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.079: 0.033: 0.009:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.060: 0.396: 0.167: 0.047:
Фоп:  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  87 :  85 :  73 : 279 : 273 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.040: 0.018: 0.005:
Ки :    :    :    :    :    : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 :
Ви :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.039: 0.016: 0.004:
Ки :    :    :    :    :    : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  511 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1663.5; напр.ветра= 17)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  267 :  394:  521:  648:  775:  902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.024: 0.044: 0.072: 0.064: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=  1663.5 м    Y=   638.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07916 доли ПДК  |
                                  |      0.39578 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    73 град.
                     и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6004| П1|    0.0137|   0.040494 |  51.2  |  51.2  |  2.9450183  |
|  2 |000501 6006| П1|    0.0148|   0.038661 |  48.8  | 100.0  |  2.6122451  |
|                     В сумме =   0.079155   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
     Объект    :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 19.05.2026 17:39
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1092 м;  Y=     1146 |
     |  Длина и ширина     : L=   1651 м;  B=   1270 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    127 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
   *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                         |
 2-| .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                         |
 3-| .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                         |
 4-| .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                         |
 5-| .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                         |
 6-C  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                         |
 7-| .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                         |
 8-| .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 |- 8
   |                                                                         |
 9-| .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.017 0.015 0.008 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.012 0.079 0.033 0.009 |-10
   |                                                 ^                       |
11-| .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.014 0.013 0.007 |-11
   |                                                                         |
   |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.07916 долей ПДК
                                         =0.39578 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1663.5м
    ( X-столбец 12, Y-строка 10)     Yм =   638.0 м
 При опасном направлении ветра  :      73 град.
```

и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
Территории предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.031 ПДК
0.050 ПДК
0.061 ПДК
0.079 ПДК

0 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.0101002 ПДК достигается в точке x= 1884 y= 638
При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1885 м, высотой 1370 м,
шаг расчетной сетки 137 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

```
Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~м/с~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000501 6005 ПЛ    2.0                    0.0    1708     651       2       2   0 1.0 1 000 0 0.2263000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~
```

```
Фоп:  117 :  120 :  123 :  125 :  129 :  133 :  137 :  143 :  150 :  159 :  167 :  177 :  187 :  195 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~
```

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.054 0.060 0.068 0.078 0.088 0.100 0.113 0.118 0.124 0.129 0.132 0.133 0.133 0.131 |- 1
  |                                                                                     |
 2-| 0.058 0.067 0.077 0.089 0.103 0.116 0.123 0.132 0.139 0.146 0.150 0.153 0.152 0.149 |- 2
  |                                                                                     |
 3-| 0.064 0.074 0.087 0.102 0.116 0.126 0.136 0.147 0.158 0.168 0.175 0.178 0.178 0.173 |- 3
  |                                                                                     |
 4-| 0.069 0.082 0.098 0.115 0.125 0.138 0.151 0.166 0.182 0.196 0.208 0.214 0.213 0.205 |- 4
  |                                                                                     |
 5-| 0.075 0.090 0.109 0.122 0.135 0.150 0.168 0.189 0.213 0.240 0.272 0.287 0.285 0.263 |- 5
  |                                                                                     |
 6-C 0.081 0.097 0.116 0.129 0.144 0.163 0.187 0.216 0.266 0.334 0.402 0.444 0.435 0.383 C- 6
  |                                                                                     |
 7-| 0.085 0.104 0.120 0.135 0.153 0.176 0.206 0.257 0.352 0.486 0.652 0.765 0.741 0.592 |- 7
  |                                                                                     |
 8-| 0.089 0.110 0.124 0.140 0.160 0.187 0.224 0.308 0.457 0.721 1.116 1.496 1.416 0.987 |- 8
  |                                                                                     |
 9-| 0.091 0.113 0.126 0.142 0.165 0.194 0.241 0.348 0.554 0.986 1.911 3.404 2.965 1.558 |- 9
  |                                                                                     |
10-| 0.092 0.113 0.126 0.143 0.166 0.196 0.248 0.363 0.583 1.097 2.39915.792 6.643 1.865 |-10
  |                                                   ^                                 |
11-| 0.091 0.112 0.125 0.142 0.164 0.193 0.237 0.340 0.533 0.935 1.738 2.858 2.570 1.427 |-11
  |                                                                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =15.7924 долей ПДК
                                       =3.15850 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1663.5м
     ( X-столбец 12, Y-строка 10)     Yм =   638.0 м
 При опасном направлении ветра  :      73 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
      Объект    :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 19.05.2026 17:39
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 12

            _____________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    ] |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Условные обозначения:
Территории предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.300 ПДК
6.117 ПДК
12.139 ПДК
15.702 ПДК

0 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 15.7024996 ПДК достигается в точке x= 1684 y= 638
При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1651 м, высота 1230 м,
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь :2732 - Керосин (654*)

Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

```
Код   |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~~м~~|~м/с~|~~~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000501 6006 ПI    2.0                0.0    1710     653      2      2   0 1.0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~
```

```
Qc  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
Cc : 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
~~~
```

```
11-|      .            .   .        0 001 0 001 0.002 0.003 0 005 0 005 0.003 |-11
 |                                                                              |
 |-|---|---|-----|----|---|---|----|---|----|----|---|-----|----|---|
   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.02833 долей ПДК
=0.03400 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1663 5м
(X-столбец 12, Y-строка 10) Ym = 638.0 м
При опасном направлении ветра 73 град
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1539:  1650:  1666:  1761:  1539:  1761:  1539:  1666:  1539:  1650:  1666:  1761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   348:   350:   351   353   446:   466   475:   478   544   561:   564   579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 544.0 м Y= 1539.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00017 доли ПДК |
| 0.00020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П1	0.0026	0.000170	100.0	100.0	0.065157585
	В сумме =			0 000170	100 0		

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.060 ПДК
0.111 ПДК
0.322 ПДК
0.378 ПДК

0 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.090032 ПДК достигается в точке x= 1664 y= 838
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1681 м, высота 1370 м
шаг расчетной сетки 83.7 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент,

пыль
Коэффициент рельефа (КР) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F) индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000501 6001	П1	2.0			0.0	1700	643	2	2	0	3.0	1.000	0		3.159000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000501 6001	3.159000	П1	1128.284790	0.50	5.7

Суммарный Mq = 3.159000 г/с
Сумма См по всем источникам = 1128.2848 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры: Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127.0

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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1781 : Y-строка 1 Cmax= 0.506 долей ПДК (x= 1790.5; напр.ветра=185)
x= 267: 394: 521: 648: 775: 902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
Qc : 0.220: 0.243: 0.265: 0.296: 0.327: 0.359: 0.392: 0.424: 0.457: 0.479: 0.496: 0.504: 0.506: 0.494:
Cc : 0.066: 0.073: 0.079: 0.089: 0.098: 0.108: 0.117: 0.127: 0.137: 0.144: 0.149: 0.151: 0.152: 0.148
Фоп: 129: 131: 133: 137: 141: 145: 149: 155: 160: 165: 171: 179: 185: 191:
Uоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

y= 1654 : Y-строка 2 Cmax= 0.622 долей ПДК (x= 1790.5; напр.ветра=185)
x= 267: 394: 521: 648: 775: 902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
Qc : 0.238: 0.263: 0.295: 0.326: 0.367: 0.408: 0.454: 0.499: 0.544: 0.577: 0.613: 0.618: 0.622: 0.596:
Cc : 0.071: 0.079: 0.088: 0.098: 0.110: 0.122: 0.136: 0.150: 0.163: 0.173: 0.184: 0.185: 0.187: 0.179:
Фоп: 125: 127: 131: 133: 137: 141: 147: 151: 157: 163: 171: 177: 185: 193:
Uоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

y= 1527 : Y-строка 3 Cmax= 0.785 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)
x= 267: 394: 521: 648: 775: 902: 1029: 1156: 1283: 1410: 1537: 1664: 1791: 1918:
Qc: 0.254: 0.284: 0.324: 0.367: 0.413: 0.465: 0.532: 0.595: 0.664: 0.717: 0.766: 0.785: 0.776: 0.744
Cc : 0.076: 0.085: 0.097: 0.110: 0.124: 0.140: 0.160: 0.178: 0.199: 0.215: 0.230: 0.236: 0.233: 0.223:
Фоп: 121: 125: 127: 130: 133: 137: 143: 149: 155: 161: 170: 177: 185: 193:
Uоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

y= 1400 : Y-строка 4 Cmax= 1.032 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)

```
 x=  267 :   394:   521:   648:   775:   902:  1029:  1156:  1283:  1410:  1537:  1664:  1791:  1918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.311: 0.354: 0.403: 0.467: 0.539: 0.623: 0.716: 0.822: 0.919: 0.985: 1.032: 1.022: 0.953:
Cc : 0.081: 0.093: 0.106: 0.121: 0.140: 0.162: 0.187: 0.215: 0.247: 0.276: 0.296: 0.310: 0.307: 0.286:
Фоп:  117 :  120 :  123 :  125 :  129 :  133 :  139 :  145 :  151 :  159 :  167 :  177 :  187 :  197 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~
```

```
   | Длина и ширина     : L=   1651 м;  B=   1270 м  |
   | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    127 м                |
   ~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканшенский рай
Объект : 0005 «Ст. Баяны I строительная очередь 2026 г Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлаот, цемент, пыль

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа № 01
Расчетные прямоугольники, группа № 01

Изолинии в долях ПДК
1.000 ПДК
2.857 ПДК

1 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 22.3220739 ПДК достигается в точке x= 1004 y= 638
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1005 м, на высоте 1.210 м
шаг расчетной сетки 82.1 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0005 +Ст. Бахты I строительная очередь 2026 г.
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Группа суммации :__31=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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	гр.	г/с
--------- Примесь 0301--------															
000501 6004	П1	2.0		0.0	1706	649	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0086700		
000501 6006	П1	2.0		0.0	1710	653	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330--------															
000501 6006	П1	2.0		0.0	1710	653	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + .+ Mn/ПДКn, а суммарная
концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6004	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000501 6006	0 012876	П1	0.459886	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 2 008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Группа суммации __31=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 1651x1270 с шагом 127
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.05.2026 17:39
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1092 Y= 1146
размеры: Длина(по X)= 1651, Ширина(по Y)= 1270
шаг сетки = 127 0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл ветра [угл град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Kп - код источника для верхней строки Ви |
| -Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Kп не печатаются |

y= 1781 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1663.5; напр.ветра=177)
x= 267 : 394: 521 648 775: 902 1029 1156: 1283: 1410 1537 1664: 1791 1918:
Qc 0 003 0.003: 0.003 0 004 0.004: 0.005: 0 006 0 006 0.006: 0.006: 0 007 0.007: 0 007 0 007

y= 1654 : Y-строка 2 Cmax= 0 008 долей ПДК (x= 1663 5; напр.ветра=177)
x= 267 : 394: 521 648 775: 902 1029 1156: 1283: 1410 1537 1664: 1791 1918:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~
~~~

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000501 6004| П1|    0 0433|  0 646389 |  79 6  |  79 6 |  14.9109459  |
| 2 |000501 6006| П1|    0 0129|  0 165553 |  20 4  | 100 0 |  12 8574667  |
|                    В сумме =   0 811942   100 0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2 5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0005 +Ст Бахты I строительная очередь 2026 г
Вар.расч :1 Расч год: 2026 Расчет проводился 19 05.2026 17:39
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
| Координаты центра  : X=    1092 м;  Y=    1146 |
| Длина и ширина     : L=   1651 м;  B=   1270 м  |
| Шаг сетки (dX=dY)    D=    127 м                |
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0005 «Ст. Баяты I строительная очередь 2026 г. Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа № 01
Расчетные прямоугольники, группа № 01

Изолинии в долях ПДК
0.065 ПДК
0.100 ПДК
0.314 ПДК
0.628 ПДК
0.910 ПДК

0 94 282м.
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.9119420 ПДК достигается в точке x= 1084 y= 631
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1081 м, высота 1210 м,
шаг расчетной сетки 82.1 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение.

II очередь строительства:
ст. Бахты:

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Название Область Абай, Маканчинский р
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 6.0 м/с (для лета 6 0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 2.1 м/с
Температура летняя = 31 0 град С
Температура зимняя = -19.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0 0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6003	ПI	2.0		0.0	1704	647	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0025800		
000201 6004	ПI	2.0		0.0	1706	649	2	2	0	3.0	1 000	0	0.0202500		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6003	0.002580	ПI	0.691115	0.50	5.7
2	000201 6004	0 020250	ПI	5.424447	0.50	5 7

Суммарный Mq = 0.022830 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 6 115561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дляЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0 003 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

x=	271	393	515	637	759	881	1003	1125	1247	1369	1491	1613	1735	1857
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.000	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

```
~~~
```

```
                                  _____________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.91149 доли ПДК  |
                                    |     0.36459 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном направлении   221 град.
                 и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном |   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П1|    0 0203|   0 817884 |  89 7  |  89 7 |  40.3893509  |
|  2 |000201 6003| П1|    0 0026|   0 093602 |  10 3  | 100 0 |  36 2796822  |
|                    В сумме =   0.911486   100.0                    |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
   Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
   Примесь 0123 - Железо (II, III) оксиды (дпЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

```
   _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   | Координаты центра  : X=    1064 м;  Y=    1170 |
   | Длина и ширина     : L=   1586 м;  B=   1220 м  |
   | Шаг сетки (dX=dY)    D=    122 м                |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки X= 587.0 м Y= 1500 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00191 доли ПДК |
| 0.00076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6004	П1	0 0203	0 001692	88 7	88 7	0.083563760
2	000201 6003	П1	0.0026	0.000215	11.3	100.0	0.083514772
	В сумме =		0 001908	100 0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский район
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид) в пересчете на железо/

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.004
0.060
0.100
0.350
0.700
0.900

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.9114889 ПДК достигается в точке x= 1711 y= 600
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1890х1230 м, высота 1230 м
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Di	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
000201 6003	П1	2.0			0.0	1704	647	2	2	0	3.0	1 000	0		0.0002980
000201 6004	П1	2.0			0.0	1706	649	2	2	0	3.0	1 000	0		0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0 01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6003	0 000298	П1	3.193057	0.50	5 7
2	000201 6004	0.000306	П1	3.274491	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.467548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x=	271 :	393:	515:	637:	759:	881:	1003:	1125:	1247:	1369:	1491:	1613:	1735:	1857:
Qc	0 001	0.001:	0.002	0 002	0.002:	0.002:	0 002	0 002	0.003:	0.003:	0 003	0.003:	0 003	0 003
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1613.0; напр.ветра=175)

x=	271 :	393:	515:	637:	759:	881:	1003:	1125:	1247:	1369:	1491:	1613:	1735:	1857:
Qc	0 001	0.002:	0.002	0 002	0.002:	0.002:	0 003	0 003	0.003:	0.003:	0 003	0.004:	0 004	0 004
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1536 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x=	271 :	393:	515:	637:	759:	881:	1003:	1125:	1247:	1369:	1491:	1613:	1735:	1857:
Qc	0 001	0.002:	0.002	0 002	0.002:	0.003:	0 003	0 003	0.004:	0.004:	0 004	0.004:	0 004	0 004
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1414 : Y-строка 4 Cmax= 0 006 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=183)

x=	271 :	393:	515:	637:	759:	881:	1003:	1125:	1247:	1369:	1491:	1613:	1735:	1857:

```
Qc  0 002  0.002: 0.002  0 002  0.003: 0.003: 0 003  0 004  0.004: 0.005: 0 005  0.006: 0 006  0 006
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
~~~
```

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1064 м; Y= 1170 |
| Длина и ширина : L= 1586 м; B= 1220 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 122 м |
~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский район
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.604 ПДК
0.660 ПДК
0.408 ПДК
0.158 ПДК
0.211 ПДК
0.124 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Максимальная концентрация С 0.6611231 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 630
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1800х1800 м, высота 1230 м
шаг расчетной сетки 270 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс гр./с
000201 6004	ПЛ	2.0			0.0		1706	649	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0086700
000201 6011	ПЛ	2.0			0.0		1720	663	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0 2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6004	0 008670	ПЛ	1.548311	0.50	11 4
2	000201 6011	0.002424	ПЛ	0.432884	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.011094 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.981195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0 003 0.003: 0.003 0 004 0.004: 0.005: 0 005 0 006 0.006: 0.006: 0 006 0.007: 0 007 0 006
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:

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0 003 0.003: 0.004 0 004 0.005: 0.006: 0 006 0 006 0.007: 0.007: 0 007 0.007: 0 007 0 007
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:

y= 1536 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0 003 0.004: 0.004 0 005 0.006: 0.006: 0 007 0 007 0.008: 0.008: 0 008 0.009: 0 009 0 009
Cc : 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:

y= 1414 : Y-строка 4 Cmax= 0 010 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:

```
Qc  0 003  0.004: 0.005  0 006  0.006: 0.007: 0 007  0 008  0.009: 0.009: 0 010  0.010: 0 010  0 010
Cc : 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
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1064 м; Y= 1170 |
| Длина и ширина : L= 1586 м; B= 1220 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 122 м |
~~~
~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский район
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.105 ПДК
0.180 ПДК
0.408 ПДК
0.357 ПДК
0.729 ПДК
0.843 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.8475903 ПДК достигается в точке x= 1711 y= 630
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1680х1 м, высота 1230 м
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Di	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				гр./с
000201 6004	ПЛ	2.0			0.0	1706	649	2	2	0	1.0	1 000	0		0.0014080
000201 6011	ПЛ	2.0			0.0	1720	663	2	2	0	1.0	1 000	0		0.0003940

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0 4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6004	0 001408	ПЛ	0.125722	0.50	11 4
2	000201 6011	0.000394	ПЛ	0.035181	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001802 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.160903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 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
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 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
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1536 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 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
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1414 : Y-строка 4 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:

```
Qc  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 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
~~~
```

```
3-|      .              .   0.000 0.001 0 001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 |- 3
 |                                                                                |
4-|      .             0.000 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 001 |- 4
 |                                                                                |
5-| .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
 |                                                                                |
6-C .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 C- 6
 |                                                                                |
7-|      .   0 000 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0 002 0 002 0 003 0.003 0.002 |- 7
 |                                                                                |
8-|      .   0 000 0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.002 0 002 0 003 0 004 0.005 0.004 |- 8
 |                                                                                |
9-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.007 |- 9
 |                                                                                |
10-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.019 0.077 0.011 |-10
 |                                                  ^                             |
11-|      .   0.000 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 0.002 0 003 0 006 0.013 0.020 0 009 |-11
 |                                                                                |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ———> См =0.07697 долей ПДК
=0.03079 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1735 0м
(X-столбец 13, Y-строка 10) Ym = 682.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

```
            _____________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    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский район
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.120 ПДК
0.160 ПДК
0.201 ПДК
0.277 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.0769064 ПДК достигается в точке x= 1735 y= 630
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1896 м, высота 1330 м
шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|-м/с-|-м3/с-|градС|----м-----|----м-----|----м-----|----м-----|гр.|----|----|--|---г/с---
000201 6011 ПI   2.0                0.0    1720    663      2      2   0 3.0 1 000 0 0.0003794
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6011|   0.000379| ПI |  0.271017 |  0.50  |    5.7  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.000379 г/с                                        |
|   Сумма Cm по всем источникам =      0.271017 долей ПДК                 |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с               |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

```
        _____________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    ] |
  |-------------------------------------------------------------|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ---------------------------------------------------------------
```

```
_____
 y=  1780 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------------------
 x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1658 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------------------
 x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1536 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------------------
 x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1414 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=181)
--------- ------------------------------------------------------------------------------
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881:  1003:  1125:  1247:  1369:  1491:  1613:  1735:  1857:
--------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:
Qc  0.000  0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000  0.000: 0.000: 0.000  0.000: 0.000  0.000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  1292 : Y-строка  5  Cmax=  0 000 долей ПДК (x=  1735 0; напр.ветра=181)
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 000  0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1170 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=181)
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0 001  0 000
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1048 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=183)
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
Qc   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
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 000: 0.000: 0 000

y=  926 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=183)
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.000: 0.001: 0 001  0.002: 0 002  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

y=  804 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=187)
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.001: 0.001: 0 002  0.006: 0 008  0 005
Cc : 0.000: 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

y=  682 : Y-строка 10  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=219)
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
Qc   0 000  0.000: 0.000  0 000  0.000: 0.000: 0 000  0 000  0.001: 0.001: 0 003  0.012: 0 100  0 008
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 002: 0.015: 0 001
Фол:     :     :     :     :     :     :     :     :  93 :  93 :  95 :  100 :  219 :  263 :
Uоп:     :                 :     :            6.00 : 6 00   6.00 : 6.00   0 75   6.00

y=  560 : Y-строка 11  Cmax=  0 013 долей ПДК (x=  1735 0; напр.ветра=351)
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.013: 0.006:
Cc : 0.000: 0 000  0.000: 0.000: 0 000  0.000: 0.000  0 000  0 000  0.000: 0.000: 0 001: 0.002: 0 001
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 1735 0 м Y= 682 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10012 доли ПДК |
| 0.01502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6011	П1	0.00037940	0.100117	100.0	100.0	263.8821716
		В сумме =		0.100117	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1064 м; Y= 1170 |
| Длина и ширина : L= 1586 м; B= 1220 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 122 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-|     .              .    .              .              .    .       |- 1
  |                                                                     |
 2-|     .              .    .              .              .    .       |- 2
  |                                                                     |
 3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
  |                                                                     |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
  |                                                                     |
 5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
  |                                                                     |
 6-C .              .    .              .              .  0.000 0 001 0 000 C- 6
  |                                                                     |
 7-|     .              .    .              .  0 000 0.001 0.001 0 001 0.001 |- 7
```

```
 |                                                  |
8-|     .           .   .           .   0 001 0.001 0.002 0 002 0.001 |- 8
 |                                                  |
9-|     .           .   .         0.001 0.001 0 002 0 006 0.008 0.005 |- 9
 |                                                  |
10-|     .           .   .          0.001 0 001 0 003 0.012 0.100 0 008 |-10
 |                                                 ^                |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .  0.001 0.001 0.002 0.007 0.013 0.006 |-11
  |                                                                    |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
     1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ————> См =0.10012 долей ПДК
=0.01502 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1735.0м
(X-столбец 13, Y-строка 10) Ym = 682.0 м
При опасном направлении ветра : 219 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

```
            _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.039 ПДК
0.050 ПДК
0.077 ПДК
0.100 ПДК
0.100 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.1001159 ПДК достигается в точке x= 1735 y=-680
При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1896 м, высота 1330 м
шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~	~~м~	~~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6011	ПI	2.0		0.0	1720	663	2	2	0	1.0	1	000	0		0.0003780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	----------	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6011	0.000378	ПI	0.027002	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000378 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~	~~м~	~~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6004	ПI	2.0		0.0	1706	649	2	2	0	1.0	1.000	0			0.0137500
000201 6011	ПI	2.0		0.0	1720	663	2	2	0	1.0	1 000	0			0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5 0 мг/м3

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |     M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6004|   0.013750| П1 |  0.098220 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |000201 6011|   0.014800| П1 |  0.105721 |  0.50  |   11.4  |
|-------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.028550 г/с                                  |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.203941 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
   Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
   Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.C)
   Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
                0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
   Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
   Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
   Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
            размеры: Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
            шаг сетки = 122.0

```
        _____________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    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  271 :  393:  515   637   759:  881  1003  1125:  1247:  1369  1491  1613:  1735  1857:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  0 000  0.001: 0.001  0 001  0.001: 0.001: 0 001  0 001  0.002: 0.002: 0 003  0.003: 0 003  0 003
Cc : 0.002: 0 003  0.003: 0.003: 0 004  0.004: 0.005  0 006  0 008  0.010: 0.013: 0 016: 0.017: 0 015
~~~
```

Максимальная концентрация ———> См =0.11511 долей ПДК
=0 57554 мг/м3
Достигается в точке с координатами Хм = 1735 0м
(X-столбец 13, Y-строка 10) Ym = 682.0 м
При опасном направлении ветра : 219 град.
и "опасной" скорости ветра 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Примесь 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский район
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.045 ПДК
0.090 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
0.115 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.1151078 ПДК достигается в точке x= 1735 y= 680
При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1896 м, высота 1230 м
шаг расчетной сетки 137 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:53
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6005	ПЛ	2.0		0.0	1708	651	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0894000		
000201 6006	ПЛ	2.0		0.0	1710	653	2	2	0	1.0	1 000	0	0.1850000		
000201 6008	ПЛ	2.0		0.0	1714	657	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1980000		
000201 6010	ПЛ	2.0		0.0	1718	661	2	2	0	1.0	1 000	0	0.1813000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6005	0 089400	ПЛ	15 965285	0.50	11 4
2	000201 6006	0.185000	ПЛ	33.037781	0.50	11.4
3	000201 6008	0.198000	ПЛ	35.359356	0.50	11.4
4	000201 6010	0 181300	ПЛ	32 377026	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.653700 г/с
Сумма См по всем источникам = 116.739456 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0 5 1 0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры: Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122 0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0 388 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

x=	271 :	393:	515	637	759:	881	1003	1125:	1247:	1369	1491	1613:	1735	1857:
Qc :	0.157:	0.172:	0.195:	0.222:	0.252:	0.284:	0.320:	0.339:	0.355:	0.369:	0.380:	0.387:	0.388:	0.385:
Cc :	0.031:	0 034	0.039:	0.044:	0 050	0.057:	0.064	0 068	0 071	0.074:	0.076:	0 077:	0.078:	0 077
Фоп:	127 :	130 :	133 :	137 :	140 :	143 :	147 :	153 :	157 :	163 :	169 :	175 :	181 :	187 :
Uоп:	6.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:				:	:	:	:	:		:	:	
Ви :	0.048:	0.052:	0.059:	0.067:	0.076:	0.086:	0.097:	0.103:	0.108:	0.112:	0.115:	0.117:	0.118:	0.117:
Кп :	6008 :	6008	6008 :	6008 :	6008	6008	6008 :	6008	6008	6008 :	6008 :	6008	6008 :	6008
Ви :	0.044:	0 049	0.055:	0.063:	0 071	0 080	0.090:	0.096:	0 100	0 104	0.107:	0 109	0.110:	0.109:
Кп :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.044:	0 048	0.054:	0.061:	0 070	0 079	0.089:	0.094:	0 099	0 103	0.106:	0 108	0.108:	0.107:
Кп :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0.442 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x=	271 :	393:	515:	637:	759:	881:	1003:	1125:	1247:	1369:	1491:	1613:	1735:	1857:
Qc	0 167	0.191:	0.220	0 253	0.292:	0.330:	0 352	0 374	0.396:	0.415:	0 430	0.439:	0 442	0 436
Cc :	0.033:	0.038:	0.044:	0.051:	0.058:	0.066:	0.070:	0.075:	0.079:	0.083:	0.086:	0.088:	0.088:	0.087:
Фоп:	125	127 :	130	133 :	137	140	145 :	150	155 :	161	167 :	175	181 :	189 :

```
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.051: 0.058: 0.067: 0.077: 0.088: 0.100: 0.107: 0.113: 0.120: 0.126: 0.130: 0.133: 0.134: 0.132:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.047: 0.054: 0.062: 0.072: 0.083: 0.093: 0.100: 0.106: 0.112: 0.117: 0.121: 0.124: 0.125: 0.123:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.046: 0.053: 0.061: 0.070: 0.081: 0.092: 0.098: 0.104: 0.110: 0.115: 0.120: 0.122: 0.123: 0.122:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.070: 0.086: 0.097: 0.109: 0.124: 0.143: 0.168: 0.213: 0.302: 0.427: 0.655: 0.915: 1.032: 0.841:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
  |                                                                  |
 8-| 0.254 0.310 0.352 0.393 0.447 0.515 0.609 0.779 1.099 1.591 2.413 3.328 3.687 3.019 |- 8
  |                                                                  |
 9-| 0.261 0.321 0.359 0.403 0.461 0.537 0.642 0.870 1.311 2.151 3.718 6.344 7.943 5.493 |- 9
  |                                                                  |
10-| 0.265 0.325 0.362 0.408 0.467 0.546 0.658 0.928 1.437 2.468 4.86713.02364.483 8.184 |-10
  |                                                   ^              |
11-| 0.263 0.323 0.360 0.406 0.464 0.543 0.652 0.910 1.381 2.338 4.395 8.69814.245 6.588 |-11
  |                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =64.4829 долей ПДК
=12.89659 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1735.0м
(X-столбец 13, Y-строка 10) Ym = 682.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

```
              _____________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    ] |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай. Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.330 ПДК
1.000 ПДК
24.939 ПДК
49.506 ПДК
64.319 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 64.4929172 ПДК достигается в точке x= 1315 y= 697
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1890м, высота 1330 м
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|--м/с--|--м3/с--|градС|----м----|----м----|----м----|----м----|гр.|----|----|--|---г/с---
000201 6007 ПI   2.0                 0.0    1712    655      2      2   0 1.0 1.000 0 0.0628000
000201 6009 ПI   2.0                 0.0    1716    659      2      2   0 1.0 1.000 0 0.2620000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с     |
|  суммарным M                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип |  Cm (Cm')  |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6007|   0.062800| ПI |   3.738329 |   0.50 |    11.4 |
|   2 |000201 6009|   0.262000| ПI |  15.596213 |   0.50 |    11.4 |
|-------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq =    0.324800 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =     19.334541 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

```
            _____________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    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1536 : Y-строка 3 Cmax= 0 085 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

```
x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc : 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.074: 0.078: 0.082: 0.085: 0.085: 0.084:
Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050:
Фол: 121   123 : 127   129 : 133   137   141 : 147   151 : 159   165 : 173   181 : 189 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
                :   :                :   :   :   :        :   :
Вп : 0.024: 0 028  0.033: 0.039: 0 044  0 048  0.052: 0.055: 0 059  0 063  0.066: 0 068  0.069: 0.068:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вп : 0.006: 0 007  0.008: 0.009: 0 011  0 011  0.012: 0.013: 0 014  0 015  0.016: 0 016  0.016: 0.016:
Кп : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
```

y= 1414 : Y-строка 4 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

```
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003   1125:  1247:  1369   1491   1613:  1735   1857:
Qc   0 033  0.039: 0.046  0 054  0.059: 0.064: 0 070  0 077  0.084: 0.091: 0 096  0.100: 0 101  0 099
Cc : 0.020: 0 023  0.027: 0.032: 0 035  0.038: 0.042  0 046  0 050  0.054: 0.058: 0 060: 0.061: 0 060
Фол:  117 :  120 :  123 :  125 :  129 :  133 :  137 :  143 :  149 :  155 :  163 :  173 :  181 :  191 :
Uon: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 : 0 75  0.75 : 0 75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Вп : 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.068: 0.073: 0.078: 0.081: 0.082: 0.080:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009
Вп : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Кп : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007   6007   6007 : 6007 : 6007   6007 : 6007
```

y= 1292 : Y-строка 5 Cmax= 0 133 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

```
x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc : 0.036: 0.042: 0.050: 0.057: 0.063: 0.070: 0.077: 0.087: 0.097: 0.107: 0.120: 0.131: 0.133: 0.128:
Cc : 0.021: 0 025  0.030: 0.034: 0 038  0.042: 0.046  0 052  0 058  0.064: 0.072: 0 079: 0.080: 0 077
Фол:  113   115 :  117   120 :  123   127   131 :  137   143 :  151   161 :  171   181 :  193 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
                :   :                :   :   :   :        :   :
Вп : 0.029: 0.034: 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.078: 0.086: 0.097: 0.106: 0.108: 0.104:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вп : 0.007: 0 008  0.010: 0.011: 0 012  0 013  0.015: 0.017: 0 019  0 021  0.023: 0 025  0.025: 0.025:
Кп : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
```

y= 1170 : Y-строка 6 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=183)

```
x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc   0 038  0.046: 0.055  0 060  0.067: 0.075: 0 085  0 098  0.114: 0.139: 0 169  0.194: 0 199  0 187
Cc : 0.023: 0.027: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.059: 0.068: 0.084: 0.102: 0.116: 0.119: 0.112:
Фол:  110   111 :  113   115 :  119   121   125 :  131   137 :  145   157 :  169   183 :  195 :
Uon: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 : 0 75  6.00 : 6 00  6 00 : 6.00 : 6 00  6.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Вп : 0.031: 0 037  0.044: 0.049: 0 054  0 061  0.069: 0.079: 0 092  0 113  0.137: 0 156  0.161: 0.152:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вп : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036:
Кп : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007   6007   6007 : 6007 : 6007   6007 : 6007
```

y= 1048 : Y-строка 7 Cmax= 0 334 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=183)

```
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003   1125:  1247:  1369   1491   1613:  1735   1857:
Qc : 0.040: 0.049: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.093: 0.110: 0.145: 0.193: 0.255: 0.315: 0.334: 0.294:
Cc : 0.024: 0 029  0.034: 0.038: 0 042  0.048: 0.056  0 066  0 087  0.116: 0.153: 0 189: 0.201: 0 176
Фол:  105 :  107 :  107 :  110 :  113 :  115 :  119 :  123 :  130 :  139 :  150 :  165 :  183 :  200 :
Uon: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 : 6 00  6.00 : 6 00  6 00 : 6.00 : 6 00  6.00 :
                :   :                :   :   :   :        :   :
Вп : 0.032: 0.039: 0.046: 0.051: 0.057: 0.065: 0.075: 0.089: 0.117: 0.156: 0.206: 0.256: 0.271: 0.238:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009
Вп : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.060: 0.064: 0.056:
Кп : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
```

y= 926 : Y-строка 8 Cmax= 0 618 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=185)

```
x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc : 0.042: 0.051: 0.058: 0.065: 0.074: 0.085: 0.101: 0.129: 0.182: 0.266: 0.405: 0.562: 0.618: 0.509:
Cc : 0.025: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.051: 0.060: 0.077: 0.109: 0.159: 0.243: 0.337: 0.371: 0.305:
Фол:  101   101 :  103   103 :  105   107   111 :  115   120 :  127   140 :  159   185 :  207 :
Uon: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
                :   :                :   :   :   :        :   :
Вп : 0.034: 0 041  0.047: 0.052: 0 060  0 069  0.081: 0.103: 0 147  0 215  0.327: 0 455  0.500: 0.413:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вп : 0.008: 0 010  0.011: 0.013: 0 014  0 017  0.020: 0.025: 0 035  0 051  0.078: 0 106  0.118: 0.095:
Кп : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
```

y= 804 : Y-строка 9 Cmax= 1.358 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=187)

```
x=  271 :  393:  515   637   759:  881   1003   1125:  1247:  1369   1491   1613:  1735   1857:
Qc   0 043  0.053: 0.059  0 067  0.076: 0.089: 0 106  0 144  0.218: 0.357: 0 626  1.100: 1 358  0 927
Cc : 0.026: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.053: 0.064: 0.086: 0.131: 0.214: 0.376: 0.660: 0.815: 0.556:
Фол:   95 :   97 :   97 :   97 :   99 :  100 :  101 :  103 :  107 :  113 :  123 :  145 :  187 :  225 :
Uon: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 : 6 00  6.00 : 6 00  6 00 : 6.00 : 6 00  6.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Вп : 0.035: 0 043  0.048: 0.054: 0 061  0 072  0.086: 0.116: 0 176  0 288  0.506: 0 893  1.111: 0.753:
Кп : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вп : 0.008: 0 010  0.011: 0.013: 0 015  0 017  0.021: 0.028: 0 042  0 069  0.120: 0 207  0.247: 0.174:
Кп : 6007 : 6007   6007 : 6007 : 6007   6007   6007 : 6007   6007   6007 : 6007 : 6007   6007 : 6007
```

```
 y=   682 : Y-строка 10  Cmax= 11.483 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=220)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   271 :   393:   515:   637:   759:   881:  1003:  1125:  1247:  1369:  1491:  1613:  1735:  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.054: 0.060: 0.067: 0.077: 0.090: 0.109: 0.152: 0.237: 0.404: 0.798: 2.116:11.483: 1.396:
Cc : 0.026: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.054: 0.065: 0.091: 0.142: 0.243: 0.479: 1.269: 6.890: 0.838:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   93 :   93 :   93 :   97 :  103 :  220 :  260 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.043: 0.048: 0.054: 0.062: 0.073: 0.088: 0.122: 0.191: 0.327: 0.638: 1.689: 9.522: 1.132:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.030: 0.046: 0.078: 0.160: 0.426: 1.961: 0.264:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   560 : Y-строка 11  Cmax=  2.317 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   271 :   393:   515:   637:   759:   881:  1003:  1125:  1247:  1369:  1491:  1613:  1735:  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.053: 0.060: 0.067: 0.077: 0.090: 0.107: 0.149: 0.226: 0.381: 0.714: 1.410: 2.317: 1.141:
Cc : 0.026: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.054: 0.064: 0.090: 0.136: 0.229: 0.429: 0.846: 1.390: 0.685:
Фоп:   87 :   85 :   85 :   85 :   85 :   83 :   83 :   81 :   79 :   75 :   67 :   47 :  349 :  305 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 6.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.043: 0.048: 0.054: 0.062: 0.072: 0.087: 0.120: 0.181: 0.306: 0.572: 1.129: 1.854: 0.930:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.029: 0.045: 0.076: 0.143: 0.282: 0.463: 0.211:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=  1735.0 м    Y=   682.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  11.48340 доли ПДК  |
                                  |      6.89004 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                     и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6009| П1|    0.2620|   9.522299 |  82.9  |  82.9 |  36.3446541  |
|  2 |000201 6007| П1|    0.0628|   1.961099 |  17.1  | 100.0 |  31.2276859  |
|                    В сумме =  11.483397   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
      Объект    :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 17:54
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1064 м;  Y=     1170 |
      |  Длина и ширина     : L=   1586 м;  B=   1220 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     122 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.026 0.029 0.032 0.037 0.042 0.047 0.053 0.056 0.059 0.061 0.063 0.064 0.064 0.064 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.028 0.032 0.036 0.042 0.048 0.055 0.058 0.062 0.066 0.069 0.071 0.073 0.073 0.072 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.030 0.035 0.041 0.048 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.078 0.082 0.085 0.085 0.084 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.033 0.039 0.046 0.054 0.059 0.064 0.070 0.077 0.084 0.091 0.096 0.100 0.101 0.099 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.036 0.042 0.050 0.057 0.063 0.070 0.077 0.087 0.097 0.107 0.120 0.131 0.133 0.128 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.038 0.046 0.055 0.060 0.067 0.075 0.085 0.098 0.114 0.139 0.169 0.194 0.199 0.187 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.040 0.049 0.056 0.063 0.071 0.081 0.093 0.110 0.145 0.193 0.255 0.315 0.334 0.294 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.042 0.051 0.058 0.065 0.074 0.085 0.101 0.129 0.182 0.266 0.405 0.562 0.618 0.509 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.043 0.053 0.059 0.067 0.076 0.089 0.106 0.144 0.218 0.357 0.626 1.100 1.358 0.927 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.044 0.054 0.060 0.067 0.077 0.090 0.109 0.152 0.237 0.404 0.798 2.11611.483 1.396 |-10
   |                                                       ^                             |
11-| 0.043 0.053 0.060 0.067 0.077 0.090 0.107 0.149 0.226 0.381 0.714 1.410 2.317 1.141 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =11.4833 долей ПДК
                                       =6.89004 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1735.0м
    ( X-столбец 13, Y-строка 10)     Yм =   682.0 м
 При опасном направлении ветра  :     220 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
      Объект    :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 17:54
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 22

```
_____________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    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
4.439 ПДК
8.324 ПДК
11.434 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 11.4513984 ПДК достигается в точке x= 1775 y= 887
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1695 м, высота 1330 м
шаг расчетной сетки 107 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6007	П1	2.0		0.0	1712	655	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0121500		
000201 6009	П1	2.0		0.0	1716	659	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0507000		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0 1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6007	0 012150	П1	4.339557	0.50	11 4
2	000201 6009	0.050700	П1	18.108276	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.062850 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 22.447834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

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]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc : 0 030 0.033: 0.038 0 043 0.048: 0.055: 0 062 0 065 0.068: 0.071: 0 073 0.074: 0 075 0 074
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 127 130 : 133 137 : 140 143 147 : 153 157 : 163 169 : 175 181 : 187 :
Uоп: 6.00 0.75 : 0.75 0 75 : 0.75 : 0 75 0.75 : 0 75 0.75 : 0 75 0 75 : 0.75 : 0 75 0.75 :
Ви : 0.024: 0 027 0.030: 0.034: 0 039 0 044 0.050: 0.053: 0 055 0 057 0.059: 0 060 0.060: 0.060:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6007 : 6007 6007 : 6007 : 6007 6007 6007 : 6007 6007 6007 : 6007 : 6007 6007 : 6007

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0 085 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:
Qc : 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.056: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.080: 0.083: 0.085: 0.085: 0.084:
Cc : 0.003: 0 004 0.004: 0.005: 0 006 0.006: 0.007 0 007 0 008 0.008: 0.008: 0 008: 0.009: 0 008
Фоп: 125 : 127 : 130 : 133 : 137 : 140 : 145 : 149 : 155 : 161 : 167 : 175 : 181 : 189 :
Uоп: 0.75 0.75 : 0.75 0 75 : 0.75 : 0 75 0.75 : 0 75 0.75 : 0 75 0 75 : 0.75 : 0 75 0.75 :
Ви : 0.026: 0 030 0.034: 0.039: 0 045 0 051 0.055: 0.058: 0 061 0 065 0.067: 0 068 0.069: 0.068:
Ки : 6009 : 6009 6009 : 6009 : 6009 6009 6009 : 6009 6009 6009 : 6009 : 6009 6009 : 6009
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6007 : 6007 6007 : 6007 : 6007 6007 6007 : 6007 6007 6007 : 6007 : 6007 6007 : 6007

~~~
~~~

```
 y=   682 : Y-строка 10  Cmax= 13.333 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=220)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   271 :   393:   515:   637:   759:   881:  1003:  1125:  1247:  1369:  1491:  1613:  1735:  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.062: 0.069: 0.078: 0.090: 0.105: 0.126: 0.177: 0.275: 0.470: 0.926: 2.456:13.333: 1.621:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.047: 0.093: 0.246: 1.333: 0.162:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   93 :   93 :   93 :   97 :  103 :  220 :  260 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.041: 0.050: 0.056: 0.063: 0.072: 0.084: 0.102: 0.142: 0.221: 0.379: 0.741: 1.962:11.056: 1.315:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.035: 0.054: 0.090: 0.185: 0.495: 2.276: 0.306:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   560 : Y-строка 11  Cmax=  2.690 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   271 :   393:   515:   637:   759:   881:  1003:  1125:  1247:  1369:  1491:  1613:  1735:  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.062: 0.069: 0.078: 0.089: 0.104: 0.125: 0.173: 0.262: 0.443: 0.829: 1.637: 2.690: 1.325:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.083: 0.164: 0.269: 0.133:
Фоп:   87 :   85 :   85 :   85 :   85 :   83 :   83 :   81 :   79 :   75 :   67 :   47 :  349 :  305 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 6.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.041: 0.050: 0.056: 0.063: 0.072: 0.084: 0.101: 0.139: 0.210: 0.355: 0.664: 1.310: 2.152: 1.080:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.034: 0.052: 0.088: 0.165: 0.327: 0.537: 0.245:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=  1735.0 м    Y=   682.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  13.33254 доли ПДК  |
                                  |      1.33325 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                    и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6009| П1|     0.0507|  11.056046 |  82.9  |  82.9 | 218.0679474  |
|  2 |000201 6007| П1|     0.0121|   2.276498 |  17.1  | 100.0 | 187.3661194  |
|                    В сумме =  13.332544   100.0                              |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
     Объект    :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 17:54
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1064 м;  Y=     1170 |
     |  Длина и ширина     : L=   1586 м;  B=   1220 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     122 м                |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.030 0.033 0.038 0.043 0.048 0.055 0.062 0.065 0.068 0.071 0.073 0.074 0.075 0.074 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.032 0.037 0.042 0.049 0.056 0.063 0.068 0.072 0.076 0.080 0.083 0.085 0.085 0.084 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.035 0.041 0.047 0.055 0.064 0.069 0.074 0.080 0.086 0.091 0.095 0.098 0.099 0.097 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.038 0.045 0.053 0.063 0.068 0.074 0.082 0.089 0.097 0.105 0.112 0.116 0.118 0.115 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.041 0.049 0.059 0.066 0.073 0.081 0.090 0.100 0.112 0.124 0.140 0.153 0.155 0.149 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.044 0.053 0.063 0.070 0.078 0.087 0.099 0.113 0.132 0.162 0.197 0.225 0.231 0.217 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.047 0.057 0.066 0.073 0.082 0.094 0.108 0.128 0.168 0.224 0.296 0.366 0.388 0.341 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.049 0.059 0.068 0.076 0.086 0.099 0.117 0.149 0.211 0.309 0.470 0.652 0.718 0.591 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.050 0.061 0.069 0.077 0.088 0.103 0.123 0.167 0.253 0.414 0.727 1.277 1.577 1.076 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.051 0.062 0.069 0.078 0.090 0.105 0.126 0.177 0.275 0.470 0.926 2.45613.333 1.621 |-10
   |                                                   ^                                 |
11-| 0.050 0.062 0.069 0.078 0.089 0.104 0.125 0.173 0.262 0.443 0.829 1.637 2.690 1.325 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =13.3325 долей ПДК
                                        =1.33325 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1735.0м
    ( X-столбец 13, Y-строка 10)     Yм =   682.0 м
 При опасном направлении ветра  :     220 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :038  Область Абай, Маканчинский рай.
     Объект    :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2026      Расчет проводился 14.05.2026 17:54
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 22

```
            _____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    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
        | Кп - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.150 ПДК
0.300 ПДК
0.900 ПДК
1.500 ПДК
6.150 ПДК
10.345 ПДК
13.200 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 13.3325034 ПДК достигается в точке x= 1775 y= 997
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1696 м, высота 1330 м,
шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000201 6007	П1	2.0			0.0	1712	655	2	2	0	1.0	1	000	0	0.0263000
000201 6009	П1	2.0			0.0	1716	659	2	2	0	1.0	1	000	0	0.1098000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6007	0.026300	П1	2.683841	0.50	11.4
2	000201 6009	0.109800	П1	11.204783	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.136100 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.888625 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0.019 0.020: 0.023 0.026 0.030: 0.034: 0.038 0.040 0.042: 0.044: 0.045 0.046: 0.046 0.046
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0.020 0.023: 0.026 0.030 0.035: 0.039: 0.042 0.045 0.047: 0.049: 0.051 0.052: 0.053 0.052
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп: 125 127 : 130 133 : 137 140 145 : 149 155 : 161 167 : 175 181 : 189 :
Uоп: 0.75 0.75 : 0.75 0.75 : 0.75 : 0.75 0.75 : 0.75 0.75 : 0.75 0.75 : 0.75 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.018 0.021: 0.024: 0.028 0.032 0.034: 0.036: 0.038 0.040 0.041: 0.042 0.043: 0.042:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 6007 : 6007 : 6007 6007 6007 : 6007 6007 6007 : 6007 : 6007 6007 : 6007

y= 1536 : Y-строка 3 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:
Qc 0.022 0.025: 0.029 0.034 0.039: 0.042: 0.046 0.049 0.053: 0.056: 0.059 0.061: 0.061 0.060

```
Cc : 0.008: 0 009  0.010: 0.012: 0 014  0.015: 0.016  0 017  0 019  0.020: 0.021: 0 021: 0.021: 0 021
Фол:  121   123 :  127   129 :  133   137   141 :  147   151 :  159   165 :  173   181 :  189 :
Uоп: 0.75  0.75 : 0.75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 : 0 75  0.75 : 0 75  0 75 : 0.75 : 0 75  0.75 :
                :   :                 :   :   :   :   :   :
Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
Кп : 6009 : 6009   6009 : 6009 : 6009   6009   6009 : 6009   6009   6009 : 6009 : 6009   6009 : 6009
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~
```

```
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.052: 0.063: 0.088: 0.137: 0.235: 0.458: 1.214: 6.841: 0.813:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.021: 0.033: 0.056: 0.115: 0.306: 1.408: 0.189:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~
```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Кп - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.080 ПДК
0.400 ПДК
1.000 ПДК
3.000 ПДК
6.200 ПДК
8.270 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 8.2480283 ПДК достигается в точке x= 1735 y= 630
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1890 м, высота 1230 м
шаг расчетной сетки 157 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Коэффициент рельефа (KP) индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код  |Тип| H | D | Wo |  V1 | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|-м/с-|-мЗ/с-|градС|---м----|---м----|---м----|---м----|гр.|----|----|--|---г/с--
000201 6011 ПЛ  2.0                0.0   1720   663    2    2  0 1.0 1 000 0 0.0026030
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|  суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |000201 6011|   0.002603| ПЛ |  0.077475 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   0.002603 г/с                                    |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.077475 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

```
        _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1292 : Y-строка 5 Cmax= 0 001 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:

Qc 0 000 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
Cc : 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= 1170 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:

Qc 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
Cc : 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: 0.001:

y= 1048 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=183)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:

Qc 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 0 001
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 001 0 001 0.001: 0.001: 0 002: 0.002: 0 001

y= 926 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=183)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 001 0.001: 0.001: 0 002 0.002: 0 003 0 002
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.000 0 001 0 001 0.001: 0.002: 0 003: 0.003: 0 003

y= 804 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=187)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 001 0.001: 0.001: 0 002 0.004: 0 006 0 004
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.001 0 001 0 001 0.002: 0.003: 0 005: 0.007: 0 005

y= 682 : Y-строка 10 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=219)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:

Qc 0 000 0.000: 0.000 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0 001 0.001: 0.002: 0 003 0.008: 0 055 0 006
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.001 0 001 0 001 0.002: 0.004: 0 009: 0.066: 0 007
Фол: : : : : : : : 91 : 93 : 93 : 95 : 100 : 219 : 263 :
Uоп: : : : 6.00 6 00 6.00 : 6 00 0.75 : 0.50 6 00

y= 560 : Y-строка 11 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=351)

x= 271 : 393: 515 637 759: 881 1003 1125: 1247: 1369 1491 1613: 1735 1857:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005:
Cc : 0.000: 0 000 0.000: 0.000: 0 000 0.000: 0.001 0 001 0 001 0.002: 0.003: 0 006: 0.010: 0 006

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки X= 1735 0 м Y= 682 0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05504 доли ПДК |
| 0.06605 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6011	П1	0.0026	0.055041	100.0	100.0	21.1452503
	В сумме =			0.055041	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 2732 - Керосин (654*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1064 м; Y= 1170 |
| Длина и ширина : L= 1586 м; B= 1220 м |
| Шаг сетки (dX=dY) D= 122 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-|    .              .    .              .              .    .       |- 1
  |                                                                    |
 2-|    .              .    .              .              .    .       |- 2
  |                                                                    |
 3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 3
  |                                                                    |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 4
  |                                                                    |
 5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 |- 5
  |                                                                    |
 6-C .              .    .              .        0 001 0.001 0.001 0 001 0 001 C- 6
  |                                                                    |
 7-|    .              .    .              0.001 0.001 0 001 0 001 0.001 0.001 |- 7
```

```
 |                                                                  |
8-|     .           .   .        0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 |- 8
 |                                                                  |
9-|     .           .   .        0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.004 |- 9
 |                                                                  |
10-|     .           .   .        0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.055 0.006 |-10
 |                                                   ^              |
11-| .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.003 0.005 0.009 0.005 |-11
 |                                                                  |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ------> См =0.05504 долей ПДК
=0.06605 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1735.0м
(X-столбец 13, Y-строка 10) Ym = 682.0 м
При опасном направлении ветра : 219 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

```
            _____________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    ] |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вп,Кп не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые комн. группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.621 ПДК
0.942 ПДК
0.960 ПДК
0.100 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.0550411 ПДК достигается в точке x= 1715 y=-687
При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1896 м, высота 1330 м
шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс гр.
000201 6005	П1	2.0			0.0		1708	651	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0894000
000201 6006	П1	2.0			0.0		1710	653	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0077200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1 0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6005	0 089400	П1	3.193057	0.50	11 4
2	000201 6006	0.007720	П1	0.275732	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.097120 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.468789 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122.0

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0 005 0.005: 0.006 0 007 0.007: 0.008: 0 009 0 010 0.011: 0.011: 0 011 0.011: 0 011 0 011
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0 005 0.006: 0.007 0 008 0.009: 0.010: 0 010 0 011 0.012: 0.012: 0 013 0.013: 0 013 0 013
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1536 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
Qc 0 005 0.006: 0.007 0 009 0.010: 0.011: 0 011 0 012 0.013: 0.014: 0 015 0.015: 0 015 0 015
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 1414 : Y-строка 4 Cmax= 0 018 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=183)
x= 271 : 393: 515: 637: 759: 881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:

```
Qc  0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018
~~~
```

```
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум  %| Коэф влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|-------|-------|--- b=C/M ---|
| 1 |000201 6005| П1|    0 0894|   1 437753 | 91 5  |  91 5 |  16.0822449  |
| 2 |000201 6006| П1|    0 0077|   0 134009 |  8 5  | 100 0 |  17.3587379  |
|                  В сумме =   1.571762   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 2752 - Уайт-спирит (1294*)

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    | Координаты центра  : X=    1064 м;  Y=    1170 |
    | Длина и ширина     : L=   1586 м;  B=   1220 м  |
    | Шаг сетки (dX=dY)    D=    122 м                |
    ~~~
```

Город : 038 Область Абай, Маканчинский район
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
1.000 ПДК
1.000 ПДК
1.000 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 1.5117622 ПДК достигается в точке x= 1711 y= 680
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 1080м, высота 1230 м
шаг расчетной сетки 107 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6001	ПЛ	2.0		0.0	1700	643	2	2	0	3.0	1 000	0	1 316000		
000201 6002	ПЛ	2.0		0.0	1702	645	2	2	0	3.0	1.000	0	2.185000		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
1	000201 6001	1 316000	ПЛ	470 029388	0.50	5 7
2	000201 6002	2.185000	ПЛ	780.405945	0.50	5.7

Суммарный Mq = 3.501000 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 1250.4353 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект :0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г.
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры: Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122 0

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Кп - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Кп не печатаются

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0 563 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

x=	271 :	393:	515	637	759:	881	1003	1125:	1247:	1369	1491	1613:	1735	1857:
Qc :	0.244:	0.270:	0.294:	0.326:	0.358:	0.389:	0.426:	0.464:	0.494:	0.524:	0.549:	0.562:	0.563:	0.553:
Cc :	0.073:	0 081	0.088:	0.098:	0 107	0.117:	0.128	0 139	0 148	0.157:	0.165:	0 169:	0.169:	0 166
Фоп:	129 :	131 :	133 :	137 :	140 :	145 :	149 :	153 :	159 :	163 :	170 :	175 :	181 :	187 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.152:	0.168:	0.184:	0.204:	0.223:	0.242:	0.266:	0.290:	0.308:	0.328:	0.343:	0.351:	0.352:	0.346:
Кп :	6002 :	6002	6002 :	6002 :	6002	6002	6002 :	6002	6002	6002 :	6002 :	6002	6002 :	6002
Ви :	0.092:	0 101	0.110:	0.123:	0 134	0 146	0.160:	0.174:	0 186	0 197	0.206:	0 211	0.211:	0.207:
Кп :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0.687 долей ПДК (x= 1613.0; напр.ветра=175)

x=	271 :	393:	515:	637:	759:	881:	1003:	1125:	1247:	1369:	1491:	1613:	1735:	1857:
Qc :	0.264:	0.290:	0.324:	0.359:	0.401:	0.446:	0.491:	0.541:	0.583:	0.626:	0.661:	0.687:	0.682:	0.677:
Cc :	0.079:	0 087	0.097:	0.108:	0 120	0.134:	0.147	0 162	0 175	0.188:	0.198:	0 206:	0.205:	0 203
Фоп:	125	127 :	131	133 :	137	141	145 :	150	155 :	161	169 :	175	181 :	189 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :

```
Вп : 0.165: 0 181  0.202: 0.224: 0 250  0 278  0.307: 0.338: 0 365  0 391  0.413: 0 429  0.427: 0.423:
Кп : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002
Вп : 0.099: 0 109  0.122: 0.135: 0 151  0 167  0.184: 0.203: 0 218  0 234  0.249: 0 258  0.255: 0.254:
Кп : 6001 : 6001   6001 : 6001 : 6001   6001   6001 : 6001   6001   6001 : 6001 : 6001   6001 : 6001
~~~
```

```
Ви : 0.140: 0.165: 0.193: 0.234: 0.288: 0.364: 0.476: 0.649: 0.960: 1.585: 3.367: 9.048:10.631: 5.309:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Примесь 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
y=  1500:  1589   1622:  1678:  1744   1767   1500:  1768:  1500   1622   1744:  1500   1769   1500:  1622
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   306:   317:   322   329   338:   341   400:   426   428   444:   460   494:   511   550:   566:
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:----- -----:-----:----- -----:----- -----:----- -----:-----
Qc : 0.297: 0.284: 0.281: 0.274: 0.264: 0.260: 0.325: 0.278: 0.331: 0.310: 0.290: 0.356: 0.297: 0.376: 0.349:
Cc : 0.089: 0 085  0.084: 0.082: 0 079  0.078: 0.098  0 084  0 099  0.093: 0.087: 0 107: 0.089: 0 113  0 105
Фоп:  121 :  125 :  125 :  127 :  129 :  130 :  123 :  131 :  123 :  127 :  131 :  125 :  133 :  127 :  131 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
           :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.186: 0.177: 0.176: 0.171: 0.165: 0.162: 0.203: 0.174: 0.206: 0.193: 0.181: 0.222: 0.186: 0.235: 0.217:
Ки : 6002 : 6002   6002 : 6002 : 6002   6002   6002 : 6002   6002   6002 : 6002 : 6002   6002 : 6002   6002
Ви : 0.112: 0 107  0.106: 0.103: 0 099  0 098  0.122: 0.105: 0 124  0 116  0.109: 0 134  0.112: 0.141: 0 131
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
y=  1744:  1500:  1590:  1622:  1680:  1744:  1770:
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:-----:
x=   582:   587:   590:   591:   593:   595:   596:
-------- ----- -----:----- -----:----- -----:-----:
Qc  0 320  0.389: 0.365  0 356  0.341: 0.325: 0 317
Cc : 0.096: 0.117: 0.109: 0.107: 0.102: 0.097: 0.095:
Фоп:  135   127 :  130   131 :  133   135   135 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.200: 0 243  0.228: 0.222: 0 213  0 203  0.198:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.121: 0 146  0.137: 0.134: 0 128  0 122  0.119:
Ки : 6001 : 6001   6001 : 6001 : 6001   6001   6001 :
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 587.0 м Y= 1500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38926 доли ПДК |
| 0.11678 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников 2 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум %	Коэф влияния
1	000201 6002	П1	2.1850	0.243067	62.4	62.4	0.111243427
2	000201 6001	П1	1 3160	0 146194	37 6	100 0	0.111089565
	В сумме =		0.389261	100.0			

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Условные обозначения:
Территория предприятия
Новые конц. группы N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.618 ПДК
1.000 ПДК
86.624 ПДК
113.039 ПДК
141.455 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 141.1313981ПДК достигается в точке x= 1735 y= 847
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1896 м, высота 1230 м
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч :4 Расч год: 2026 Расчет проводился 14 05.2026 17:54
Группа суммации :__31=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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
--------- Примесь 0301---------															
000201 6004	П1	2.0		0.0	1706	649	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0086700		
000201 6011	П1	2.0		0.0	1720	663	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024240		
--------- Примесь 0330---------															
000201 6011	П1	2.0		0.0	1720	663	2	2	0	1.0	1 000	0	0.0003780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6004	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
2	000201 6011	0 012876	П1	0.459886	0.50	11 4

Суммарный Mq = 0.056226 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2 008197 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град С)
Группа суммации __31=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 1586x1220 с шагом 122
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0 5 6 0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Группа суммации __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1064 Y= 1170
размеры Длина(по X)= 1586, Ширина(по Y)= 1220
шаг сетки = 122 0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл ветра [угл град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1780 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1735.0; напр.ветра=181)

x=	271 :	393:	515	637	759:	881	1003	1125:	1247:	1369	1491	1613:	1735	1857:
Qc	0 003	0.003:	0.003	0 004	0.004:	0.005:	0 005	0 006	0.006:	0.006:	0 007	0.007:	0 007	0 007

y= 1658 : Y-строка 2 Cmax= 0 008 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

x=	271 :	393:	515	637	759:	881	1003	1125:	1247:	1369	1491	1613:	1735	1857:
Qc	0 003	0.003:	0.004	0 004	0.005:	0.006:	0 006	0 006	0.007:	0.007:	0 007	0.008:	0 008	0 007

y= 1536 : Y-строка 3 Cmax= 0 009 долей ПДК (x= 1735 0; напр.ветра=181)

```
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1414 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1292 : Y-строка  5  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1170 : Y-строка  6  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= 1048 : Y-строка  7  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.033: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  926 : Y-строка  8  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.019: 0.027: 0.041: 0.055: 0.061: 0.051:
Фоп:  101 :  101 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  115 :  121 :  129 :  141 :  161 :  185 :  209 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.032: 0.044: 0.047: 0.038:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  804 : Y-строка  9  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.037: 0.063: 0.102: 0.128: 0.091:
Фоп:   97 :   97 :   97 :   99 :   99 :  100 :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  147 :  190 :  225 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.051: 0.082: 0.102: 0.068:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.027: 0.023:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  682 : Y-строка 10  Cmax=  0.967 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=220)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.016: 0.025: 0.043: 0.083: 0.231: 0.967: 0.132:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   93 :   93 :   93 :   93 :   95 :   97 :  107 :  220 :  259 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.034: 0.065: 0.189: 0.644: 0.102:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.043: 0.323: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  560 : Y-строка 11  Cmax=  0.253 долей ПДК (x=  1735.0; напр.ветра=343)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  271 :  393:  515:  637:  759:  881: 1003: 1125: 1247: 1369: 1491: 1613: 1735: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.041: 0.078: 0.156: 0.253: 0.106:
Фоп:   87 :   87 :   85 :   85 :   85 :   83 :   83 :   81 :   79 :   75 :   67 :   47 :  343 :  301 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 6.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.033: 0.062: 0.124: 0.209: 0.090:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.032: 0.044: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=  1735.0 м    Y=   682.0 м
                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.96654 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                    и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П1|    0.0433|   0.643850 |  66.6  |  66.6 |  14.8523560  |
|  2 |000201 6011| П1|    0.0129|   0.322686 |  33.4  | 100.0 |  25.0610352  |
|                    В сумме =   0.966536   100.0                              |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v2 5. Модель: ОНД-86
Город :038 Область Абай, Маканчинский рай.
Объект 0002 Ст Бахты II строительная очередь 2027 г
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 Расчет проводился 14.05.2026 17:54
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1064 м; Y= 1170 |
| Длина и ширина : L= 1586 м; B= 1220 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 122 м |
~~~
~~~

Город : 038 Область Абай, Маканчинский рай
Объект : 0002 Ст. Бахты II строительная очередь 2027 г Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.005 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.218 ПДК
0.743 ПДК
0.964 ПДК

0 90 270м.
Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.9965964 ПДК достигается в точке x= 1735 y= 682
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1896 м, высота 1330 м
шаг расчетной сетки 107 м, количество расчетных точек 14*11
Расчет на существующее положение