

РАСЧЕТ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расчёт выбросов загрязняющих вредных веществ проведён по программному комплексу "ЭРА".

Входящая в состав комплекса ЭРА программа расчета максимальных приземных концентраций согласована в ГГО им. А.И.Воейкова , входит в список рекомендованных к применению программ на территории РК.

В аварийных ситуациях (отключение электроэнергии) предполагается использовать систему запуска резервного двигателя в целях безопасной эвакуации пассажиров.

Источники №0001-0016 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 420

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 100

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 420

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 420 = 0.36624 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 420 / 273) = 0.516060606 \quad (\text{A.5})$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.36624 / 0.516060606 = 0.709684087 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до

капитального ремонта

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

Таблица значений выбросов

$q_{\exists i}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{Mi} * P_{\exists} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_{Mi} * P_{\exists} / 3600 = 6.2 * 420 / 3600 = 0.723333333$$

$$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 = 26 * 2 / 1000 = 0.052$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$M_i = (e_{Mi} * P_{\exists} / 3600) * 0.8 = (9.6 * 420 / 3600) * 0.8 = 0.896$$

$$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 2 / 1000) * 0.8 = 0.064$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на C/ (592)

$$M_i = e_{Mi} * P_{\exists} / 3600 = 2.9 * 420 / 3600 = 0.338333333$$

$$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 2 / 1000 = 0.024$$

Примесь:0328 Углерод (593)

$$M_i = e_{Mi} * P_{\exists} / 3600 = 0.5 * 420 / 3600 = 0.058333333$$

$$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 2 / 1000 = 0.004$$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$$M_i = e_{Mi} * P_{\exists} / 3600 = 1.2 * 420 / 3600 = 0.14$$

$$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 2 / 1000 = 0.01$$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$$M_i = e_{Mi} * P_{\exists} / 3600 = 0.12 * 420 / 3600 = 0.014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 2 / 1000 = 0.001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (54)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.000012 * 420 / 3600 = 0.0000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 2 / 1000 = 0.00000011$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (9.6 * 420 / 3600) * 0.13 = 0.1456$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 2 / 1000) * 0.13 = 0.0104$$

Всего выбросы по веществам по 1 дизель-генератору:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.896	0.064	0	0.896	0.064
0304	Азот (II) оксид(6)	0.1456	0.0104	0	0.1456	0.0104
0328	Углерод (593)	0.0583333	0.004	0	0.0583333	0.004
0330	Сера диоксид (526)	0.14	0.01	0	0.14	0.01
0337	Углерод оксид (594)	0.7233333	0.052	0	0.7233333	0.052
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000014	0.0000001	0	0.0000014	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.014	0.001	0	0.014	0.001
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.3383333	0.024	0	0.3383333	0.024

Всего выбросы по веществам по 16 дизель-генераторам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.896	0.064	0	14,336	1,024
0304	Азот (II) оксид(6)	0.1456	0.0104	0	2,3296	0,1664
0328	Углерод (593)	0.0583333	0.004	0	0,933333	0,064
0330	Сера диоксид (526)	0.14	0.01	0	2,24	0,16
0337	Углерод оксид (594)	0.7233333	0.052	0	11,57333	0,832
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000014	0.0000001	0	2,24E-05	1,6E-06
1325	Формальдегид (619)	0.014	0.001	0	0,224	0,016
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.3383333	0.024	0	0,541333	0,384

Источник загрязнения N 0017-0021,

Источник выделения N 017-021, Резервуар для хранения дизельного топлива

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15) , **C_{MAX} = 1.88**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , **Q_{OZ} = 5**

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , **Q_{VL} = 0**

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

Объем сливающегося нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , **V_{SL} = 1**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , **G_R = (C_{MAX} * V_{SL}) / 3600 = (1.88 * 1) / 3600 = 0.000522**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , **M_{ZAK} = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10 ^ -6 = (0.99 * 5 + 1.33 * 0) * 10 ^ -6 = 0.00000495**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , **M_{PRR} = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10 ^ (-6) = 0.5 * 50 * (5 + 0) * 10 ^ (-6) = 0.000125**

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , **M_R = M_{ZAK} + M_{PRR} = 0.00000495 + 0.000125 = 0.00013**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = C_I * M / 100 = 99.72 * 0.00013 / 100 = 0.0001296**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = C_I * G / 100 = 99.72 * 0.000522 / 100 = 0.000521**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = C_I * M / 100 = 0.28 * 0.00013 / 100 = 0.000000364**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = C_I * G / 100 = 0.28 * 0.000522 / 100 = 0.000001462**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000146	0.000000364
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000521	0.0001296

ИТОГО выбросы от 5 резервуаров:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000073	0.00000182
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.002605	0.000648

В аварийных ситуациях (отключение электроэнергии) предполагается использовать резервные источники питания(дизельные генераторы) для объектов горнолыжной инфраструктуры.

Источники № 0022-0026

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 1000

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 100

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 420

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 1000 = 0.872 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 420 / 273) = 0.516060606 \quad (\text{A.5})$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.872 / 0.516060606 = 1.689724016 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов

 $q_{\text{Э}i}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выбросов

 M_i , г/с:

$$M_i = e_{Mi} * P_{\text{Э}} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам от 1дизель-генератора:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.8666667	0.056	0	1.8666667	0.056
0304	Азот (II) оксид(6)	0.3033333	0.0091	0	0.3033333	0.0091
0328	Углерод (593)	0.0972222	0.003	0	0.0972222	0.003
0330	Сера диоксид (526)	0.3888889	0.012	0	0.3888889	0.012
0337	Углерод оксид (594)	1.4722222	0.044	0	1.4722222	0.044
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000031	9.0000E-8	0	0.0000031	9.0000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0277778	0.0008	0	0.0277778	0.0008
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.6666667	0.02	0	0.6666667	0.02

Итого выбросы по веществам от 5дизель-генератора:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.8666667	0.056	0	9,3333335	0,28
0304	Азот (II) оксид(6)	0.3033333	0.0091	0	1,5166665	0,0455
0328	Углерод (593)	0.0972222	0.003	0	0,486111	0,015
0330	Сера диоксид (526)	0.3888889	0.012	0	1,9444445	0,06
0337	Углерод оксид (594)	1.4722222	0.044	0	7,361111	0,22
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000031	9.0000E-8	0	0,0000155	4,5E-07
1325	Формальдегид (619)	0.0277778	0.0008	0	0,138889	0,004
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.6666667	0.02	0	3,3333335	0,1

/в пересчете на С/ (592)					
-----------------------------	--	--	--	--	--

Источник №6001-6007

Выбросы от автотранспорта (выезд со стоянки и рабочем движении на территории строительной площадки).

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей, то есть количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных пробегу автотранспортных средств.

Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 727, Алматы

Объект N 0008, Вариант 2 ГЛК "Коюжайлау" Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 026, Гараж (верх.ст ПКД5)

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

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 3$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 3$

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 = 1

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , **LD1 = 2**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , **LB2 = 0.5**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , **LD2 = 1**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , **L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , **L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.53**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 2.2**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , **MXX = 0.22**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.53 * 6 + 2.2 * 1.5 + 0.22 * 1 = 6.7**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.2 * 0.75 + 0.22 * 1 = 1.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (6.7 + 1.87) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00514**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 6.7 * 3 / 3600 = 0.00558**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.17**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 0.5**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , **MXX = 0.11**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.17 * 6 + 0.5 * 1.5 + 0.11 * 1 = 1.88**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.5 * 0.75 + 0.11 * 1 = 0.485**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (1.88 + 0.485) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00142**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.88 * 3 / 3600 = 0.001567**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 1.9**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , **MXX = 0.12**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.2 * 6 + 1.9 * 1.5 + 0.12 * 1 = 4.17**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.9 * 0.75 + 0.12 * 1 = 1.545**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (4.17 + 1.545) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00343$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.17 * 3 / 3600 = 0.003475$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00343 = 0.002744$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.8 * G = 0.8 * 0.003475 = 0.00278$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00343 = 0.000446$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.13 * G = 0.13 * 0.003475 = 0.000452$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.005$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.01 * 6 + 0.15 * 1.5 + 0.005 * 1 = 0.29$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.15 * 0.75 + 0.005 * 1 = 0.1175$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.29 + 0.1175) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0002445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.29 * 3 / 3600 = 0.0002417$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR = 0.058$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.313$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.058 * 6 + 0.313 * 1.5 + 0.048 * 1 = 0.866$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.313 * 0.75 + 0.048 * 1 = 0.283$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.866 + 0.283) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00069$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.866 * 3 / 3600 = 0.000722$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км	
200	3	1.00	3	1.5	0.75	
ЗВ	Trg мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с
						m/год

0337	6	0.53	1	0.22	2.2	0.00558	0.00514
2732	6	0.17	1	0.11	0.5	0.001567	0.00142
0301	6	0.2	1	0.12	1.9	0.00278	0.002744
0304	6	0.2	1	0.12	1.9	0.000452	0.000446
0328	6	0.01	1	0.005	0.15	0.0002417	0.0002445
0330	6	0.058	1	0.048	0.313	0.000722	0.00069

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00574	0.023964
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000932	0.003895
0328	Углерод (593)	0.000792	0.0031115
0330	Сера диоксид (526)	0.001103	0.004917
0337	Углерод оксид (594)	0.02213	0.0802
2732	Керосин (660*)	0.00421	0.01558

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 727, Алматы

Объект N 0008, Вариант 2 ГЛК "Коюжайлау" Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 027, Гараж (нижн.ст ПКД6)

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

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 3$

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 ,
 $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 3.1 * 6 + 4.3 * 1.5 + 1.5 * 1 = 26.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4.3 * 0.75 + 1.5 * 1 = 4.725$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (26.55 + 4.725) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0563$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 26.55 * 3 / 3600 = 0.02213$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.6 * 6 + 0.8 * 1.5 + 0.25 * 1 = 5.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 0.75 + 0.25 * 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (5.05 + 0.85) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.01062$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5.05 * 3 / 3600 = 0.00421$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.7 * 6 + 2.6 * 1.5 + 0.5 * 1 = 8.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.6 * 0.75 + 0.5 * 1 = 2.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (8.6 + 2.45) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0199$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 8.6 * 3 / 3600 = 0.00717$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0199 = 0.01592$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00717 = 0.00574$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0199 = 0.002587$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00717 = 0.000932$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.08$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.08 * 6 + 0.3 * 1.5 + 0.02 * 1 = 0.95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.3 * 0.75 + 0.02 * 1 = 0.245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (0.95 + 0.245) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00215$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.95 * 3 / 3600 = 0.000792$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.086$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.086 * 6 + 0.49 * 1.5 + 0.072 * 1 = 1.323$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.49 * 0.75 + 0.072 * 1 = 0.4395$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (1.323 + 0.4395) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00317$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1.323 * 3 / 3600 = 0.001103$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)						
Dn, сум шт	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
200	3	3.00	3	1.5	0.75	
ЗВ мин	TPR г/мин	MPR, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	g/c t/год
0337	6	3.1	1	1.5	4.3	0.02213 0.0563

2732	6	0.6	1	0.25	0.8	0.00421	0.01062
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.00574	0.01592
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000932	0.002587
0328	6	0.08	1	0.02	0.3	0.000792	0.00215
0330	6	0.086	1	0.072	0.49	0.001103	0.00317

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00574	0.03184
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000932	0.005174
0328	Углерод (593)	0.000792	0.0043
0330	Сера диоксид (526)	0.001103	0.00634
0337	Углерод оксид (594)	0.02213	0.1126
2732	Керосин (660*)	0.00421	0.02124

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Город N 727, Алматы

Объект N 0008, Вариант 2 ГЛК "Кокжайлау" Период эксплуатации

Источник загрязнения N ,6003

Источник выделения N 028, Гараж (м/у VZ4 VZ2)

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

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 8$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 8$

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 = 1

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , **LD1 = 2**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , **LB2 = 0.5**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , **LD2 = 1**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , **L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , **L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.53**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 2.2**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , **MXX = 0.22**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.53 * 6 + 2.2 * 1.5 + 0.22 * 1 = 6.7**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.2 * 0.75 + 0.22 * 1 = 1.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (6.7 + 1.87) * 8 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0137**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 6.7 * 8 / 3600 = 0.0149**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.17**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 0.5**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , **MXX = 0.11**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.17 * 6 + 0.5 * 1.5 + 0.11 * 1 = 1.88**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.5 * 0.75 + 0.11 * 1 = 0.485**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (1.88 + 0.485) * 8 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.003784**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.88 * 8 / 3600 = 0.00418**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 1.9**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , **MXX = 0.12**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.2 * 6 + 1.9 * 1.5 + 0.12 * 1 = 4.17**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.9 * 0.75 + 0.12 * 1 = 1.545**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (4.17 + 1.545)**

$$* 8 * 200 * 10 ^ {(-6)} = 0.00914$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.17 * 8 / 3600 = 0.00927$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$\text{Валовый выброс, т/год} , \underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.00914 = 0.00731$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с} , GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00927 = 0.00742$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

$$\text{Валовый выброс, т/год} , \underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.00914 = 0.001188$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с} , GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00927 = 0.001205$$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.005$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм} , M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.01 * 6 + 0.15 * 1.5 + 0.005 * 1 = 0.29$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм} , M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.15 * 0.75 + 0.005 * 1 = 0.1175$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7)} , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ {(-6)} = 1 * (0.29 + 0.1175) * 8 * 200 * 10 ^ {(-6)} = 0.000652$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10)} , G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.29 * 8 / 3600 = 0.000644$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR = 0.058$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.313$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.048$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм} , M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.058 * 6 + 0.313 * 1.5 + 0.048 * 1 = 0.866$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм} , M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.313 * 0.75 + 0.048 * 1 = 0.283$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7)} , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ {(-6)} = 1 * (0.866 + 0.283) * 8 * 200 * 10 ^ {(-6)} = 0.00184$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10)} , G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.866 * 8 / 3600 = 0.001924$$

Тип машины: Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м
(иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 6$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин , $TDOPPR = 30$

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 , $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16) , $MPR = 2.23$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17) , $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.18) , $MXX = 0.93$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 2.23 * 6 + 5.9 * 1.5 + 0.93 * 1 = 23.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 5.9 * 0.75 + 0.93 * 1 = 5.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20 , $M = (A * (M1 + M2) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 ^ (-6) = (1 * (23.16 + 5.36) + 2.23 * 30) * 6 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.1145$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 23.16 * 6 / 3600 = 0.0386$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16) , $MPR = 0.79$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17) , $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.18) , $MXX = 0.47$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.79 * 6 + 0.8 * 1.5 + 0.47 * 1 = 6.41$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 0.75 + 0.47 * 1 = 1.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20 , $M = (A * (M1 + M2) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 ^ (-6) = (1 * (6.41 + 1.07) + 0.79 * 30) * 6 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0374$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 6.41 * 6 / 3600 = 0.01068$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16) , $MPR = 1.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17) , $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.18) , $MXX = 0.63$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 1.04 * 6 + 3.4 * 1.5 + 0.63 * 1 = 11.97$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 3.4 * 0.75 +$

$$0.63 * 1 = 3.18$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20 , $M = (A * (M1 + M2) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 ^ (-6) = (1 * (11.97 + 3.18) + 1.04 * 30) * 6 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 11.97 * 6 / 3600 = 0.01995$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0556 = 0.0445$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.01995 = 0.01596$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0556 = 0.00723$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.01995 = 0.002594$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16) , $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.18) , $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.04 * 6 + 0.3 * 1.5 + 0.02 * 1 = 0.71$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.3 * 0.75 + 0.02 * 1 = 0.245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20 , $M = (A * (M1 + M2) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 ^ (-6) = (1 * (0.71 + 0.245) + 0.04 * 30) * 6 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.002586$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.71 * 6 / 3600 = 0.001183$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16) , $MPR = 0.12$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17) , $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.18) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.12 * 6 + 0.59 * 1.5 + 0.1 * 1 = 1.705$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.59 * 0.75 + 0.1 * 1 = 0.543$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20 , $M = (A * (M1 + M2) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 ^ (-6) = (1 * (1.705 + 0.543) + 0.12 * 30) * 6 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00702$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1.705 * 6 / 3600 = 0.00284$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)

Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
200	8	1.00	8	1.5	0.75	

ЗВ	Trg мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	t/год
0337	6	0.53	1	0.22	2.2	0.0149	0.0137
2732	6	0.17	1	0.11	0.5	0.00418	0.003784
0301	6	0.2	1	0.12	1.9	0.00742	0.00731
0304	6	0.2	1	0.12	1.9	0.001205	0.001188
0328	6	0.01	1	0.005	0.15	0.000644	0.000652
0330	6	0.058	1	0.048	0.313	0.001924	0.00184

Тип машины: Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)

Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
200	6	1.00	6	1.5	0.75	

ЗВ	Trg мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	t/год
0337	6	2.23	1	0.93	5.9	0.0386	0.1145
2732	6	0.79	1	0.47	0.8	0.01068	0.0374
0301	6	1.04	1	0.63	3.4	0.01596	0.0445
0304	6	1.04	1	0.63	3.4	0.002594	0.00723
0328	6	0.04	1	0.02	0.3	0.001183	0.002586
0330	6	0.12	1	0.1	0.59	0.00284	0.00702

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t=-5$,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02338	0.05181
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003799	0.008418
0328	Углерод (593)	0.001827	0.003238
0330	Сера диоксид (526)	0.004764	0.00886
0337	Углерод оксид (594)	0.0535	0.1282
2732	Керосин (660*)	0.01486	0.041184

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 727,Алматы

Объект N 0008,Вариант 2 ГЛК "Коюжайлау" Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 029,Гараж (ниж.ст ПКД11)

Список литературы:

- 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
- 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

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 3$

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 , $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 3.1 * 6 + 4.3 * 1.5 + 1.5 * 1 = 26.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4.3 * 0.75 + 1.5 * 1 = 4.725$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (26.55 + 4.725) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0563$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 26.55 * 3 / 3600 = 0.02213$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.6 * 6 + 0.8 * 1.5 + 0.25 * 1 = 5.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 0.75 + 0.25 * 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (5.05 + 0.85) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.01062$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5.05 * 3 / 3600 = 0.00421$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.7 * 6 + 2.6 * 1.5 + 0.5 * 1 = 8.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.6 * 0.75 + 0.5 * 1 = 2.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (8.6 + 2.45) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0199$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 8.6 * 3 / 3600 = 0.00717$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * 0.0199 = 0.01592$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00717 = 0.00574$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * 0.0199 = 0.002587$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00717 = 0.000932$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.08$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.08 * 6 + 0.3 * 1.5 + 0.02 * 1 = 0.95$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.3 * 0.75 + 0.02 * 1 = 0.245$
 Валовый выброс 3В, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (0.95 + 0.245) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00215$
 Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.95 * 3 / 3600 = 0.000792$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.086$
 Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.49$
 Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9) , $MXX = 0.072$
 Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.086 * 6 + 0.49 * 1.5 + 0.072 * 1 = 1.323$
 Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.49 * 0.75 + 0.072 * 1 = 0.4395$
 Валовый выброс 3В, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 3 * (1.323 + 0.4395) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00317$
 Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.323 * 3 / 3600 = 0.001103$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)
 Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
200	3	3.00	3	1.5	0.75		
3В	TPR, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.1	1	1.5	4.3	0.02213	0.0563
2732	6	0.6	1	0.25	0.8	0.00421	0.01062
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.00574	0.01592
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000932	0.002587
0328	6	0.08	1	0.02	0.3	0.000792	0.00215
0330	6	0.086	1	0.072	0.49	0.001103	0.00317

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00574	0.01592
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000932	0.002587
0328	Углерод (593)	0.000792	0.00215
0330	Сера диоксид (526)	0.001103	0.00317
0337	Углерод оксид (594)	0.02213	0.0563
2732	Керосин (660*)	0.00421	0.01062

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
 при температуре -5 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 727, Алматы
Объект N 0008, Вариант 2 ГЛК "Коқжайлау" Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 030, Гараж (ниж.ст ПКД12)

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

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 2$

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 ,
 $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 3.1$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 4.3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , **$MXX = 1.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 3.1 * 6 + 4.3 * 1.5 + 1.5 * 1 = 26.55$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4.3 * 0.75 + 1.5 * 1 = 4.725$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (26.55 + 4.725) * 2 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0125$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **$G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 26.55 * 2 / 3600 = 0.01475$**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 0.6$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 0.8$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , **$MXX = 0.25$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.6 * 6 + 0.8 * 1.5 + 0.25 * 1 = 5.05$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 0.75 + 0.25 * 1 = 0.85$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (5.05 + 0.85) * 2 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00236$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **$G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5.05 * 2 / 3600 = 0.002806$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 0.7$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 2.6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , **$MXX = 0.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.7 * 6 + 2.6 * 1.5 + 0.5 * 1 = 8.6$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.6 * 0.75 + 0.5 * 1 = 2.45$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (8.6 + 2.45) * 2 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00442$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **$G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 8.6 * 2 / 3600 = 0.00478$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , **$M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00442 = 0.003536$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00478 = 0.003824$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , **$M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00442 = 0.000575$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00478 = 0.000621$**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 0.08$**
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 0.3$**
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9) , **$MXX = 0.02$**
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.08 * 6 + 0.3 * 1.5 + 0.02 * 1 = 0.95$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.3 * 0.75 + 0.02 * 1 = 0.245$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.95 + 0.245) * 2 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.000478$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.95 * 2 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 0.086$**
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 0.49$**
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9) , **$MXX = 0.072$**
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.086 * 6 + 0.49 * 1.5 + 0.072 * 1 = 1.323$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.49 * 0.75 + 0.072 * 1 = 0.4395$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (1.323 + 0.4395) * 2 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.000705$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.323 * 2 / 3600 = 0.000735$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)
 Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
200	2	1.00	2	1.5	0.75		
ЗВ	Trg, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.1	1	1.5	4.3	0.01475	0.0125
2732	6	0.6	1	0.25	0.8	0.002806	0.00236
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.003824	0.003536
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000621	0.000575
0328	6	0.08	1	0.02	0.3	0.000528	0.000478
0330	6	0.086	1	0.072	0.49	0.000735	0.000705

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00574	0.019456
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000932	0.003162
0328	Углерод (593)	0.000792	0.002628
0330	Сера диоксид (526)	0.001103	0.003875
0337	Углерод оксид (594)	0.02213	0.0688
2732	Керосин (660*)	0.00421	0.01298

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 727, Алматы
Объект N 0008, Вариант 2 ГЛК "Коюжайлау" Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 031, Гараж (ниж.ст ПКД15)

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

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 4$

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 ,
 $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на

стоянку, км , $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 3.1 * 6 + 4.3 * 1.5 + 1.5 * 1 = 26.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4.3 * 0.75 + 1.5 * 1 = 4.725$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (26.55 + 4.725) * 4 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.025$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 26.55 * 2 / 3600 = 0.01475$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.6 * 6 + 0.8 * 1.5 + 0.25 * 1 = 5.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 0.75 + 0.25 * 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (5.05 + 0.85) * 4 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00472$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5.05 * 2 / 3600 = 0.002806$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.7 * 6 + 2.6 * 1.5 + 0.5 * 1 = 8.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.6 * 0.75 + 0.5 * 1 = 2.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (8.6 + 2.45) * 4 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00884$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 8.6 * 2 / 3600 = 0.00478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00884 = 0.00707$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00478 = 0.003824$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00884 = 0.00115$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.13 * G = 0.13 * 0.00478 = 0.000621$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.08$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.08 * 6 + 0.3 * 1.5 + 0.02 * 1 = 0.95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.3 * 0.75 + 0.02 * 1 = 0.245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.95 + 0.245) * 4 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.000956$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.95 * 2 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.086$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.086 * 6 + 0.49 * 1.5 + 0.072 * 1 = 1.323$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.49 * 0.75 + 0.072 * 1 = 0.4395$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (1.323 + 0.4395) * 4 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00141$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.323 * 2 / 3600 = 0.000735$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
200	4	1.00	2	1.5	0.75		
ЗВ	Тр мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.1	1	1.5	4.3	0.01475	0.025
2732	6	0.6	1	0.25	0.8	0.002806	0.00472
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.003824	0.00707
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000621	0.00115
0328	6	0.08	1	0.02	0.3	0.000528	0.000956
0330	6	0.086	1	0.072	0.49	0.000735	0.00141

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00574	0.026526
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000932	0.004312
0328	Углерод (593)	0.000792	0.003584
0330	Сера диоксид (526)	0.001103	0.005285
0337	Углерод оксид (594)	0.02213	0.0938
2732	Керосин (660*)	0.00421	0.0177

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 727, Алматы

Объект N 0008, Вариант 2 ГЛК "Коюжайлау" Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 031, Гараж (ниж.ст ПКД16)

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

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 3$

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 ,

$LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 3.1 * 6 + 4.3 * 1.5 + 1.5 * 1 = 26.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4.3 * 0.75 + 1.5 * 1 = 4.725$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (26.55 + 4.725) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.01876$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 26.55 * 2 / 3600 = 0.01475$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.6 * 6 + 0.8 * 1.5 + 0.25 * 1 = 5.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 0.75 + 0.25 * 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (5.05 + 0.85) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00354$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5.05 * 2 / 3600 = 0.002806$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.7 * 6 + 2.6 * 1.5 + 0.5 * 1 = 8.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.6 * 0.75 + 0.5 * 1 = 2.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (8.6 + 2.45) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00663$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 8.6 * 2 / 3600 = 0.00478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00663 = 0.0053$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00478 = 0.003824$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00663 = 0.000862$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00478 = 0.000621$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.08$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.08 * 6 + 0.3 * 1.5 + 0.02 * 1 = 0.95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.3 * 0.75 + 0.02 * 1 = 0.245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.95 + 0.245) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.000717$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.95 * 2 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.086$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.086 * 6 + 0.49 * 1.5 + 0.072 * 1 = 1.323$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.49 * 0.75 + 0.072 * 1 = 0.4395$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (1.323 + 0.4395) * 3 * 200 * 10 ^ (-6) = 0.001057$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.323 * 2 / 3600 = 0.000735$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
200	3	1.00	2	1.5	0.75		
<hr/>							
ЗВ	Tгр мин	Mгр, г/мин	Tх, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	m/год
0337	6	3.1	1	1.5	4.3	0.01475	0.01876
2732	6	0.6	1	0.25	0.8	0.002806	0.00354
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.003824	0.0053
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000621	0.000862
0328	6	0.08	1	0.02	0.3	0.000528	0.000717
0330	6	0.086	1	0.072	0.49	0.000735	0.001057

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс м/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00574	0.024756
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000932	0.004024
0328	Углерод (593)	0.000792	0.003345
0330	Сера диоксид (526)	0.001103	0.004932
0337	Углерод оксид (594)	0.02213	0.08756
2732	Керосин (660*)	0.00421	0.01652

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С