Источник № 0001 - Труба котельной  
Исходные данные:  
Источники выделения загрязняющих веществ:  
Котлы водогрейные 2шт.  
Вид топлива - природный газ.  
Расход топлива - 30,048 тыс.м3/год  
Время работы - 4344 час/год   
Расход топлива - 6,917127 м3/час  
Расход топлива - 0,001921 м3/сек  
Потери тепла от механической неполноты сгорания q4 % = 0  
Низшая теплота сгорания топлива Q = 33,65988 Мдж/нм3  
Вр - расчетный расход топлива, определяемый по формуле (кг/с, т/год.)  
Вр = В (1-q4/100) Вр тм3/год = 30,048  
Вр м3/сек= 0,001921  
Фактическая мощность всех котлов Qт квт= 115  
Номинальная мощность работающих котлов Qн квт= 153,3333  
 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнялся согласно "Методики  
определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах  
производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час", М.,1999 г.  
Расчет объема сухих дымовых газов  
Объем сухих дымовых газов при нормальных условиях рассчитывается по уравнению:  
 Va=V0r +(a-1) V0 - V0н2о   
где V0r , V0 ,- V0н2о - соответственно объемы воздуха, дымовых газов и водяных паров при   
стехиометрическом сжигании одного килограмма (1 нм3) топлива, нм3/кг, (нм3/нм3)  
для твердого и жидкого топлива расчет выполняют по химическому составу сжигаемого  
топлива по формулам:  
V0 = 0.0889(C`+0,375S`) + 0,265H` - 0,0333O` Vo= 13,44818  
V0н2о= 0,111Н` + 0,0124W` + 0,0161Vo Voн2o= 3,05412  
V0r = 1,866(C`+0,375S`)/100 + 0,79Vo +0,8N`/100 + Voн2о V0r = 15,07899  
для топлива Газ  
с`- содержание углерода,% 75,07  
S` -содержание серы (орган.и колчед),% 0  
Н`- содержание водорода,% 25,564  
О` - содержание кислорода,% 0  
N` - содержание азота,% 0  
W -влажность рабочей массы топлива,% 0  
a - коэффициент разбавления , 1,08  
Q - низшая теплота сгорания топлива, Мдж/кг 33,65988  
Аr - зольность топлива 0  
Va = 13,10073 нм3/кг  
Расчет концентраций бенз/а/пирена в уходящих газах котлов малой мощности  
при сжигании природного газа.  
Концентрацию бенз/а/пирена в сухих дымовых газах котлов малой мощности при

сжигании природного газа Сбп (мг/нм3),расчитывают по формуле:  
для промтеплоэнергетических котлов  
 Сбп = 0,001\*(0,059+0,079\*0,001\*q)/e3,5(a-1) \*Kд\*Кр\*Кст  
где:  
Q - низшая теплота сгорания топлива, Мдж/кг Q = 33,65988  
g - теплонапряжение топочного объема кВт/м3 q= Вр\*Q/ Vт q= 21,55831  
Вр - расчетный расход топлива на номинальной нагрузке,м3/сек Вр =В(1-q4/100) 0,001921  
Vт - объем топочной камеры, м3 n= 1 Vт= 3  
Кр - коэффициент, учитывающий рециркуляцию газов, приложение Е(Е2) Кр= 1  
Кд - коэффициент, учитывающий нагрузку котла, приложение Е (Е1) Кд= 1,5  
Кст - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания, приложение Е (Е3) 2,1  
 Cбп= 0,000158 мг/нм3  
 Мбп = Сбп \* V \*B \*k  
Мбп = 3,99E-09 г/сек 6,23E-08 т/год  
Расчет выбросов оксида азота при сжигании природного газа  
Суммарное количество оксидов азота в пересчете на двуокись азота (г/сек, т/год), выбрасываемых   
в атмосферу с дымовыми газами при сжигании природного газа, расчитываетс по формуле:  
 MNOx = Bp \* Q \* KNO \* b1 \* bг \* b2 \* (1-b3) \* (1-b4) \* kn  
Вр - расчетный расход топлива, определяемый по формуле (м3/с, тм3/год.)  
Вр = В (1-q4/100) Вртм3/год = 30,048  
Вр м3/сек = 0,001921  
Q - низшая теплота сгорония топлива Мдж/кг Q = 33,65988  
KNO - удельный выброс окислов азота г/Мдж  
 для водогрейных котлов К = 0,013\* Qт^0,5 +0,03 KNO = 0,033306  
для паровых котлов К = 0,01\*D^0,5+0,03  
 Qт -фактическая тепловая мощность котла, Qт=Вр\*Q Qт= 0,064675  
b1 - коэффициент, учитывающий температуру воздуха, b =1+0,002(t-30) 0,984  
b2 - коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха, 1,225  
b3 - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции газов, b3=0,17\*r^0,5 0  
b4-коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру 0  
bг - коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелки, 1  
 для дутьевых горелок - 1,0; для инжекционных - 1,6; двухступенчатого сжигания - 0,7.  
kn -коэффициент пересчета   
при определении выбросов в граммах в секунду kn = 1  
при определении выбросов в тоннах в год kn = 0,001  
В связи с установленными раздельными ПДК оксида NO и диоксида азота NO2 и с учетом  
трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота  
разделяются на составляющие :  
MNO = 0,13 \* MNOx МNO2 = 0,8 \* MNOx  
 MNOx = 0,002597 г/сек 0,040605 т/год  
MNO = 0,000338 г/сек 0,005279 т/год  
МNO2 = 0,002077 г/сек 0,032484 т/год

Расчет количества выбросов оксида углерода  
Оценка суммарного количества выбросов оксида углерода выполняется по соотношению:  
 Мсо = 0,001\*В\*q3\*R Q( 1- q4/100)  
где:  
М со - суммарное количество выбросов СО г/с, т/год.  
В - расход топлива г/с, т/год  
q3 - потери тепла, вследствии химической неполноты сгорания топлива, % = 0,2  
R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствии химической неполноты  
 сгорания топлива, принимается для твердого топлива - 1,0  
 мазута - 0,65  
 газа - 0,5 R= 0,5  
Q - низшая теплота сгорания натурального топлива Мдж/кг 33,65988  
q4 - потери тепла, вследствии механической неполноты сгорания топлива, % = 0  
Мсо = 0,006467 г/сек 0,000101 т/год  
Выброс загрязняющих веществ при сжигании газа:  
Наименование ЗВ Выброс, г/сек Выброс, т/год  
Азота диоксид (0301) 0,002077 0,032484  
Азота оксид (0304) 0,000338 0,005279  
Углерода оксид (0337) 0,006467 0,000101  
Бенз/а/пирен (0703) 3,99E-09 6,23E-08

Суммарное количество оксидов азота в пересчете на двуокись азота (г/сек, т/год), выбрасываемых

Источник №0002 - Труба продувочной свечи  
При превышении рабочего давления в газопроводе происходит выбос газа через сбросной  
клапан газорегулярного пункта.   
Предусмотрен сбросный трубопровод   
диаметр 32 мм высота 6 м  
Для регулирования с высокого давления до среднего предусматривается установка ГРУ   
типа ГРУ-13-2Н-У1.  
Газорегуляторный пункт оснащен сбросным клапаном ПСК-50   
Расход газа на проверку срабатывания ПСК в соответсвии с РД 153-39.4-079-01  
определяется с паспортной пропускной способностью сбросного устройства и временем   
затраченным на данную технологическую операцию.  
Пропускная способность сбросных предохранительных клапанов ПСК-50 при увеличении  
давления в газопроводе сверх заданного на 15% составляет 7-20 м3/час на среднем давлении,  
 0,2-0,5 м3/час на низком давлении  
давление газа на входе 0,6МПа 600000 Па  
давление на выходе 0,003 МПа 3000 Па  
Пропускная способность сбросных предохранительных клапанов ПСК-50 20м3/час  
Количество газа, подлежащего сбросу предохранительно- сбросным клапаном, при наличии  
перед регулятором давления крана шарового определяется по формуле (СНиП 2. 04.08 - 87):  
Q = 0,0005\*Qг   
Q метана = 20 \*0,0005 = 0,01 м3/час или 0,0019 г/сек  
Годовое количество выбросов метана:  
0,0019 \*600\*12 = 13,68 г/год 1,37E-05 т/год  
Выброс этилмеркаптана рассчитывается исходя из нормы одоризации газа:  
16 г этилмеркаптана на 1000 м3 газа и составит:  
Q этилмер. = 16 \* 0,117/3600/1000 = 8,44E-09 г/сек  
Годовой расход этилмеркаптана:  
8,44E-09 \*600\*12 = 6,08E-05 г/год 6,08E-11 т/год  
В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики   
расчета ОНД-86 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, М(г/с), отнесенные к   
20-ти минутному интервалу времени  
 М = Q / 1200  
где :  
Q - суммарная масса ЗВ , выброшенная в атмосферу из рассматриваемого источника  
в течении времени его действия - Т.  
 Q = Ми \* Т  
Т - время действия источника в (с). 600 сек  
Величина используемая в расчетах загрязнения атмосферы составит:  
Метан 0,00095 г/с 1,37E-05 т/год  
Этилмеркаптан 4,22E-09 г/с 6,08E-11 т/год  
Максимально разовый и валовый выброс загрязняющих веществ от данного источника составляет:  
0410 Метан 0,00095 г/с 1,37E-05 т/год  
1728 Этантиол 4,22E-09 г/с 6,08E-11 т/год  
Государственному учету и нормированию подлежат следующие вещества:  
0410 Метан 0,00095 г/с 1,37E-05 т/год

1728 Этантиол 4,22E-09 г/с 6,08E-11 т/год

При превышении рабочего давления в газопроводе происходит выбос газа через сбросной  
Для регулирования с высокого давления до среднего предусматривается установка ГРУ   
Пропускная способность сбросных предохранительных клапанов ПСК-50 при увеличении  
В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики   
расчета ОНД-86 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, М(г/с), отнесенные к   
Максимально разовый и валовый выброс загрязняющих веществ от данного источника составляет:

РАСЧЁТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ   
   
 Площадка 01   
 Стационарный источник загрязнения 6003, режим ИЗАВ: 1   
 Источник выделения: 001, Открытая стоянка   
   
 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ   
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ   
   
 1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике   
 проведения инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для   
автотранспортных предприятий". М,1998.п2., с учетом дополнений 1999 г.   
   
 2. Расчет выбросов от дорожны х машин ведется по "Методике   
 проведения инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз   
дорожной техники". М,1998.п2.   
   
 Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день   
 при выезде с территории или помещения ст оянки (M1ik) и возврате (M2ik)   
 расчитывается по формулам (2.1), (2.2), из [1]: (расчетная схема 1)   
   
 M1ik = mnpik \* tnp + mLik \* L1 + mxxik \* txx1, г (1)   
 M2ik = mLik \* L2 + mxxik \* txx2, г (2)   
   
 Где mnpik - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля,   
г/мин.   
 mLik - пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км   
 mxxik - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу,   
г/мин   
 tnp - время п рогрева двигателя, мин   
 txx1, txx2 - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате. txx2   
= txx1 = 1 мин.   
 L1, L2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км   
   
   
 Валовый выброс вещества автомобилями да нной группы рассчитывается   
 раздельно для каждого периода по формуле (2.7) из [1]:

Miк = aв · (M1iк + M2iк) · Nk · Dp · 10 -6, т / год (3)   
   
 где aв - коэффициент выпуска (выезда), aв = Nкв/Nk   
 Nкв - среднее количество автомоби лей данной группы, выходящих со стоянки в   
сутки   
 Nk - общее количество автомобилей данной группы на территории или в   
помещении стоянки   
 Dp - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом,   
переходном)   
   
 Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных   
 веществ по периодам года суммируются   
   
 Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого   
 периода по формуле:   
   
 Giк = MAX(M1iк,M2iк) · N'к / Tr / 60, г / c (4)   
   
 где MAX(M1iк,M2iк) - максимум из выбросов вещества при выезде и въезде   
 автомобиля данной группы, г   
 Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной   
 интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку   
 N'к - наибольше е количество автомобилей данной группы, выезжающих   
 со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение периода времени Tr   
   
   
 Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных   
 периодов выбирается максимальное.   
   
 Если в течение периода времени Tr выезжают (въезжают) автомобили разных   
 групп, то их разовые выбросы суммируются.   
   
   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, kno2 = 0.8   
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO, kno = 0.13   
   
 Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего

пользования (расчетная схема 1)   
 Условия хранения: Открытая или закры тая неотапливаемая стоянка без средств   
подогрева   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
   
 Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 5   
 Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин, Tr = 20   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м   
(СНГ)   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
   
 Тип топлива: Бензин А -76, АИ -92   
 Экологический контрол ь не проводится   
Dp, сут Nk, шт. Nkв, шт. N'k, шт. L1, км L2, км   
181 1 1 1 0.01 0.01   
   
Примесь: 0337 Углерода оксид   
   
 mпрiк = 8.19   
 mLiк = 25.65   
 mxxiк = 4.5   
 M1iк = mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1 = 8.19 · 4 + 25.65 · 0.01 + 4.5 · 1 = 37.5   
 M2iк = mLiк · L2 + mxxiк · txx2 = 25.65 · 0.01 + 4.5 · 1 = 4.76   
 Miк = aв · (M1iк + M2iк) · Nk · Dp · 10 -6 = 1.0 · (37.5 + 4.76) · 1 · 181 · 10 -6 =   
0.007651   
 Giк = (mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1) · N'к / Tr / 60 = (8.19 · 4 + 25.65 · 0.01   
+ 4.5 · 1) · 1 / 20 / 60 = 0.03126   
   
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/   
   
 mпрiк = 0 .9   
 mLiк = 3.15   
 mxxiк = 0.4   
 M1iк = mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1 = 0.9 · 4 + 3.15 · 0.01 + 0.4 · 1 = 4.03   
 M2iк = mLiк · L2 + mxxiк · txx2 = 3.15 · 0.01 + 0.4 · 1 = 0.4315   
 Miк = aв · (M1iк + M2iк) · Nk · Dp · 10 -6 = 1.0 · (4.03 + 0.4315) · 1 · 181 · 10 -6 =

0.000808   
 Giк = (mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1) · N'к / Tr / 60 = (0.9 · 4 + 3.15 · 0.01 +   
0.4 · 1) · 1 / 20 / 60 = 0.00336   
   
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:   
   
 mпрiк = 0.07   
 mLiк = 0.6   
 mxxiк = 0.05   
 M1iк = mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1 = 0.07 · 4 + 0.6 · 0.01 + 0.05 · 1 = 0.336   
 M2iк = mLiк · L2 + mxxiк · txx2 = 0.6 · 0.01 + 0.05 · 1 = 0.056   
 Miк = aв · (M1iк + M2iк) · Nk · Dp · 10 -6 = 1.0 · (0.336 + 0.056) · 1 · 181 · 10 -6 =   
0.000071   
 Giк = (mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1) · N'к / Tr / 60 = (0.07 · 4 + 0.6 · 0.01 +   
0.05 · 1) · 1 / 20 / 60 = 0.00028   
С учетом трансформации оксидов азота получаем:   
Примесь: 0301 Азота диоксид   
   
 Валовый выброс, т/год, Mno2 = kno2 · Miк = 0.8 · 0.000071 = 0.0000568   
 Максимальный разовый выброс,г/с, Gno2 = kno2 · Giк = 0.8 · 0.00028 = 0.000224   
Примесь: 0304 Азот (II) оксид   
   
 Валовый выброс, т/год, Mno = kno · Miк = 0.13 · 0.000071 = 0.00000923   
 Максимальный разовый выброс,г/с, Gno = kno · Giк = 0.13 · 0.00028 = 0.0000364   
   
Примесь: 0330 Сера диоксид   
   
 mпрiк = 0.0144   
 mLiк = 0.099   
 M1iк = mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1 = 0.0144 · 4 + 0.099 · 0.01 + 0.012 · 1 =   
0.0706   
 M2iк = mLiк · L2 + mxxiк · txx2 = 0.099 · 0.01 + 0.012 · 1 = 0.013   
 Miк = aв · (M1iк + M2iк) · Nk · Dp · 10 -6 = 1.0 · (0.0706 + 0.013) · 1 · 181 · 10 -6 =   
0.00001513   
 Giк = (mпрiк · tпр + mLiк · L1 + mxxiк · txx1) · N'к / Tr / 60 = (0.0144 · 4 + 0 .099 ·   
0.01 + 0.012 · 1) · 1 / 20 / 60 = 0.0000588

Код   
ЗВ Наименование   
ЗВ tпр,ми  
н mпрiк  
,   
г/мин txx1  
,   
мин mxxiк  
,   
г/мин mLiк,   
г/км G, г/с M, т/г   
033  
7 Углерода оксид 4 8.19 1 4.5 25.6  
5 0.03126 0.00765  
1   
270  
4 Бензин   
(нефтяной,   
малосернистый  
) /в пересчете   
на углерод/ 4 0.9 1 0.4 3.15 0.00336 0.00080  
8   
030  
1 Азота диоксид 4 0.07 1 0.05 5.7e -  
05 0.00022  
4   
030  
4 Азот (II) оксид 4 0.07 1 0.05 0.6 3.6e -05 9e-06   
033  
0 Сера диоксид 4 0.014 1 0.012 0.09  
9 5.883e -  
05 1.513e -  
05   
   
 ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)   
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 5   
ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>= -5 и t<=5)   
Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год   
0337 Углерода оксид 0.03126 0.007651   
2704 Бензин (нефтяной,   
малосернистый) /в   
пересчете на   
углерод/ 0.00336 0.000808   
0301 Азота диоксид 0.000224 5.7e -05   
0330 Сера диоксид 5.883e -05 1.513e -05   
0304 Азот (II) оксид 3.6e -05 9e-06   
ИТОГО ВЫБРОСЫ   
Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год   
0301 Азота диоксид 0.000224 5.7e -05   
0304 Азот (II) оксид 3.6e -05 9e-06   
0330 Сера диоксид 5.883e -05 1.513e -05   
0337 Углерода оксид 0.03126 0.007651   
2704 Бензин (нефтяной,   
малосернистый) /в   
пересчете на   
углерод/ 0.00336 0.000808   
Максимально -разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЁТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ   
   
 Площадка 01   
 Стационарный источник загрязнения 6003, режим ИЗАВ: 1   
 Передвижной источник загрязнения: Движение и работа транспорта по   
территории (автобус)   
   
 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ   
 ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ   
   
 1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике   
 проведения инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу   
 для автотранспортных пр едприятий". М,1998.п2., с учетом дополнений 1999 г.   
   
 2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике   
 проведения инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз   
 дорожной техники". М,1998.п2.   
   
   
 Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы   
 в день при движении по территории предприятия   
 рассчитывается c использованием формулы (2.11) из [1]   
   
 M1iк = mLiк · L1, г (1)   
   
   
 где mLiк - пробе говый выброс вещества автомобилем при движении   
 по территории предприятия, г/км   
 L1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день   
   
 Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы   
 в течении периода времени Tr рассчитывается c использованием формулы (2.13)   
из [1]:   
M2iк = mLiк · L2 , г (2)   
   
 где L2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км   
 Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной

интенсивностью движения автотранспорта по   
 территории предприятия   
   
 Валовый выброс вещества автомобилями данной   
 группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:   
Miк = M1iк · Nкв · Dp · 10 -6 , т / год (3)   
   
 где Nкв - среднее количество автомобилей данной группы,   
 двигающихся по территории предприятия в сутки   
 Dp - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный,   
холодный)   
   
 Для определения общего валового выброса вал овые выбросы одноименных   
 веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года   
 суммируются   
   
 Максимально разовый выброс от автомобилей   
 данной группы рассчитывается по формуле:   
Giк = M2iк · N'к / Tr / 60 , г / c (4)   
   
 где N'к - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся   
 в течение периода времени Tr минут   
   
 Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных   
 периодов выбирается максимальное.   
 Если одновременно двигаются автом обили разных групп,   
 то их разовые выбросы суммируются   
   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, kno2 = 0.8   
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO, kno = 0.13   
   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 5   
 Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,

Tr = 20   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габари тной длиной до 5.5 м   
(СНГ)   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 Тип топлива: Бензин А -76, АИ -92   
 Экологический контроль не проводится   
Dp, сут Nk, шт. Nkв, шт. N'k, шт. L1, км L2, км   
181 1 1 1 0.1 0.1   
   
Примесь: 0337 Углерода оксид   
   
 mLiк = 25.65   
 mxxiк = 4.5   
 M1iк = mLiк · 0.1 = 25.65 · 0.1 = 2.565   
 Miк = aв · M1iк · Nk · Dp · 10 -6 = 1 · 2.565 · 1 · 181 · 10 -6 = 0.000464   
 M2iк = mLiк · L2 = 25.65 · 0.1 = 2.565   
 Giк = M2iк · N'к / Tr / 60 = 2.56 5 · 1 / 20 / 60 = 0.002138   
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/   
   
 mLiк = 3.15   
 mxxiк = 0.4   
 M1iк = mLiк · 0.1 = 3.15 · 0.1 = 0.315   
 Miк = aв · M1iк · 1 · 181 · 10 -6 = 1 · 0.315 · 1 · 181 · 10 -6 = 5.7e -05   
 M2iк = mLiк · L2 = 3.15 · 0.1 = 0.315   
 Giк = M2iк · N'к / Tr / 60 = 0.315 · 1 / 20 / 60 = 0.0002625   
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:   
   
 mLiк = 0.6   
 mxxiк = 0.05   
 M1iк = mLiк · L1 = 0.6 · 0.1 = 0.06   
 Miк = aв · M1iк · 1 · 181 · 10 -6 = 1 · 0.06 · 1 · 181 · 10 -6 = 0.00001086   
 M2iк = mLiк · L2 = 0.6 · 0.1 = 0.06   
 Giк = M2iк · Nk / Tr / 60 = 0.06 · 1 / 20 / 60 = 0.00005   
С учетом трансформации оксидов азота получаем:   
Примесь: 0301 Азота диоксид   
Валовый выброс, т/год, Mno2 = kno2 · Miк = 0.8 · 0.0 0001086 = 8.7e -06

Максимальный разовый выброс,г/с, Gno2 = kno2 · Giк = 0.8 · 0.00005 = 4e -05   
Примесь: 0304 Азот (II) оксид   
Валовый выброс, т/год, Mno = kno · Miк = 0.13 · 0.00001086 =1.4e -06   
Максимальный разовый выброс,г/с, Gno = kno · Giк = 0.13 · 0.00005 = 6.5e -06   
Примесь: 0330 Сера диоксид   
   
 mLiк = 0.099   
 mxxiк = 0.012   
 M1iк = mLiк · L1 = 0.099 · 0.1 = 0.0099   
 Miк = aв · M1iк · Nk · Dp · 10 -6 = 1 · 0.0099 · 1 · 181 · 10 -6 = 1.79e -06   
 M2iк = mLiк · L2 = 0.099 · 0.1 = 0.0099   
 Giк = M2iк · N'к / Tr / 60 = 0.0099 · 1 / 20 / 60 = 8.25e -06   
Код ЗВ Наименование   
ЗВ mLiк, г/км G, г/с M, т/г   
0337 Углерода оксид 25.65 0.002138 0.000464   
2704 Бензин   
(нефтяной,   
малосернистый)   
/в пересчете на   
углерод/ 3.15 0.0002625 5.7e -05   
0301 Азота диоксид 0.6 4e-05 8.7e -06   
0304 Азот (II) оксид 0.6 6.5e -06 1.4e -06   
0330 Сера диоксид 0.099 8.25e -06 1.79e -06   
   
 ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)   
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 5   
ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>= -5 и t<=5)   
Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год   
0337 Углерода оксид 0.002138 0.000464   
2704 Бензин (нефтяной,   
малосернистый) /в   
пересчете на   
углерод/ 0.0002625 5.7e -05   
0301 Азота диоксид 4e-05 8.7e -06   
0330 Сера диоксид 8.25e -06 1.79e -06   
0304 Азот (II) оксид 6.5e -06 4e-05   
ИТОГО ВЫБРОСЫ   
Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год   
0301 Азота диоксид 4e-05 8.7e -06   
0304 Азот (II) оксид 6.5e -06 1.4e -06

0330 Сера диоксид 8.25e -06 1.79e -06   
0337 Углерода оксид 0.002138 0.000464   
2704 Бензин (нефтяной,   
малосернистый) /в   
пересчете на   
углерод/ 0.0002625 5.7e -05   
   
Максимально -разовые выбросы достигнуты в переходный период