

| | |
|------|------|
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |
| 6.0 | 1.40 |
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_t=35626.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_t \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_t=G_{тр} \cdot 60/t_p=15.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр}=15.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 5313

Вариант: 2

Название: Janttan ННК 16/20

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.400753 | 0.0 | 0.2929167 | 0.400753 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.314397 | 0.0 | 0.2305334 | 0.314397 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.110807 | 0.0 | 0.0814286 | 0.110807 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.018468 | 0.0 | 0.0147024 | 0.018468 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.131861 | 0.0 | 0.1029167 | 0.131861 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.004432 | 0.0 | 0.0033929 | 0.004432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000465 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000465 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.051089 | 0.0 | 0.0374617 | 0.051089 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_t / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|-------|------|
| Взам. инв. № | Полп. и дата | Инв. № подл. | 103124-1 | | | | | | | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | 290 |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i^* \cdot (1-f/100)$ [г/с]
 Валовый выброс: $W_i = W_i^* \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 285$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 25.855$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013
 Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 5315
 Вариант: 1
 Название: БМ-811М
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2682500 | 1.495223 | 0.0 | 0.2682500 | 1.495223 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2111200 | 1.173026 | 0.0 | 0.2111200 | 1.173026 |
| 2732 | Керосин | 0.0745714 | 0.413426 | 0.0 | 0.0745714 | 0.413426 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0134643 | 0.068904 | 0.0 | 0.0134643 | 0.068904 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0942500 | 0.491977 | 0.0 | 0.0942500 | 0.491977 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0031071 | 0.016537 | 0.0 | 0.0031071 | 0.016537 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000311 | 0.000001736 | 0.0 | 0.000000311 | 0.000001736 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0343070 | 0.190617 | 0.0 | 0.0343070 | 0.190617 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]
 Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i^* \cdot (1-f/100)$ [г/с]
 Валовый выброс: $W_i = W_i^* \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 261$ [кВт]

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

291

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=96.466$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO_2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013
 Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 5308
 Вариант: 1
 Название: агрегат сварочный
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.810216 | 0.0 | 0.2261111 | 0.810216 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.635627 | 0.0 | 0.1779555 | 0.635627 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.224023 | 0.0 | 0.0628571 | 0.224023 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.037337 | 0.0 | 0.0113492 | 0.037337 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.266587 | 0.0 | 0.0794444 | 0.266587 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.008961 | 0.0 | 0.0026190 | 0.008961 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000941 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000941 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.103289 | 0.0 | 0.0289178 | 0.103289 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=220$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=52.272$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO_2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

292

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 5309
Вариант: 1
Название: Tecwill OY Cobra C40
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 165$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 39.204$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|-----|------|----------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |
|-----|-----|-----|------|-----|------|----------|

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 5310
Вариант: 2
Название: ДЭС 100кВт
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1027778 | 0.249984 | 0.0 | 0.1027778 | 0.249984 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0808889 | 0.196117 | 0.0 | 0.0808889 | 0.196117 |
| 2732 | Керосин | 0.0285714 | 0.069120 | 0.0 | 0.0285714 | 0.069120 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0051587 | 0.011520 | 0.0 | 0.0051587 | 0.011520 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0361111 | 0.082253 | 0.0 | 0.0361111 | 0.082253 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0011905 | 0.002765 | 0.0 | 0.0011905 | 0.002765 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000119 | 0.000000290 | 0.0 | 0.000000119 | 0.000000290 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0131444 | 0.031869 | 0.0 | 0.0131444 | 0.031869 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 16.128$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

294

| | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |
|----|----|----|-----|-----|-----|----------|

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 5311

Вариант: 3

Название: PVE200M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 0.959698 | 0.0 | 0.4676389 | 0.959698 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 0.752898 | 0.0 | 0.3680445 | 0.752898 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.265354 | 0.0 | 0.1300000 | 0.265354 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.044226 | 0.0 | 0.0234722 | 0.044226 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.315772 | 0.0 | 0.1643056 | 0.315772 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.010614 | 0.0 | 0.0054167 | 0.010614 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000001114 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000001114 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.122346 | 0.0 | 0.0598072 | 0.122346 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 61.916$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 5312
 Вариант: 3
 Название: PVE52M
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.818385 | 0.0 | 0.3987778 | 0.818385 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.642036 | 0.0 | 0.3138489 | 0.642036 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.226281 | 0.0 | 0.1108571 | 0.226281 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.037714 | 0.0 | 0.0200159 | 0.037714 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.269275 | 0.0 | 0.1401111 | 0.269275 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.009051 | 0.0 | 0.0046190 | 0.009051 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000950 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000950 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.104331 | 0.0 | 0.0510004 | 0.104331 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.799$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | | 1 |

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 5313
 Вариант: 3
 Название: Junttan ННК 16/20S
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.601121 | 0.0 | 0.2929167 | 0.601121 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.471589 | 0.0 | 0.2305334 | 0.471589 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.166209 | 0.0 | 0.0814286 | 0.166209 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.027701 | 0.0 | 0.0147024 | 0.027701 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.197788 | 0.0 | 0.1029167 | 0.197788 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.006648 | 0.0 | 0.0033929 | 0.006648 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000698 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000698 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.076633 | 0.0 | 0.0374617 | 0.076633 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 38.782$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 5314
 Вариант: 3
 Название: Janttan PM28

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

297

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.545585 | 0.0 | 0.3987778 | 0.545585 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.428020 | 0.0 | 0.3138489 | 0.428020 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.150853 | 0.0 | 0.1108571 | 0.150853 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.025142 | 0.0 | 0.0200159 | 0.025142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.179515 | 0.0 | 0.1401111 | 0.179515 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.006034 | 0.0 | 0.0046190 | 0.006034 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000634 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000634 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.069553 | 0.0 | 0.0510004 | 0.069553 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35.199$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 5316

Вариант: 4

Название: КАТО РЕ-650

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.265159 | 0.0 | 0.2261111 | 0.265159 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.208021 | 0.0 | 0.1779555 | 0.208021 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.073316 | 0.0 | 0.0628571 | 0.073316 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

298

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.012219 | 0.0 | 0.0113492 | 0.012219 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.087246 | 0.0 | 0.0794444 | 0.087246 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.002933 | 0.0 | 0.0026190 | 0.002933 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000308 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000308 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.033803 | 0.0 | 0.0289178 | 0.033803 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * c_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17.107$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 5317

Вариант: 6

Название: ДЭС 200кВт

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.0 | 0.2055556 | 1.265544 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.0 | 0.1617778 | 0.992840 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0 | 0.0571429 | 0.349920 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0 | 0.0103175 | 0.058320 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0 | 0.0722222 | 0.416405 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0 | 0.0023810 | 0.013997 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000001470 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000001470 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

299

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0 | 0.0262889 | 0.161337 |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 81.648$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|-------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.000001470 | 0.00000238 | 0.000001470 | |
| 2 | Источник № 2 | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0262889 | 0.161337 | |
| | | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.000001470 | 0.00000238 | 0.000001470 | | | |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) | | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0262889 | 0.161337 | | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 5318

Вариант: 3

Название: Master BV690FS

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 0.562464 | 0.0 | 0.2055556 | 0.562464 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.441262 | 0.0 | 0.1617778 | 0.441262 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.155520 | 0.0 | 0.0571429 | 0.155520 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.025920 | 0.0 | 0.0103175 | 0.025920 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.185069 | 0.0 | 0.0722222 | 0.185069 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.006221 | 0.0 | 0.0023810 | 0.006221 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000000653 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000000653 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.071705 | 0.0 | 0.0262889 | 0.071705 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 36.288$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

301

Площадка: 6
 Цех: 11
 Вариант: 1
 Название источника выбросов: №5319 зрпавка на территории

Результаты расчетов по источнику выбросов

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |

Источники выделений

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Источник №1 | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0097125 | 0.018893 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000272 | 0.000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0096853 | 0.018840 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк. /к}} = 0.017800 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 18.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл а= Т цикл / 20 [мин]=0.7500

Продолжительность производственного цикла (Т цикл а): 15.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 356.000

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 356.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Результаты расчетов по предприятию

| Код | Название вещества | Выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,018840 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

302

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 5320
Вариант: 1
Название: плавкран г/п 16т
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2785278 | 1.552511 | 0.0 | 0.2785278 | 1.552511 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2192089 | 1.217970 | 0.0 | 0.2192089 | 1.217970 |
| 2732 | Керосин | 0.0774286 | 0.429266 | 0.0 | 0.0774286 | 0.429266 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0139802 | 0.071544 | 0.0 | 0.0139802 | 0.071544 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0978611 | 0.510826 | 0.0 | 0.0978611 | 0.510826 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0032262 | 0.017171 | 0.0 | 0.0032262 | 0.017171 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000323 | 0.000001803 | 0.0 | 0.000000323 | 0.000001803 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0356214 | 0.197920 | 0.0 | 0.0356214 | 0.197920 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 271$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 100.162$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013
 Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 5321
 Вариант: 1
 Название: водолазная станция
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.0 | 0.1130556 | 0.408580 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0 | 0.0889778 | 0.320538 |
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112971 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018829 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0 | 0.0397222 | 0.134436 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004519 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000474 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0 | 0.0144589 | 0.052087 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 110$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.36$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Организация: 000 "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 5322
Вариант: 1
Название: буксир 750 лс
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.0 | 0.4906667 | 4.073095 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.0 | 0.3925334 | 3.308606 |
| 2732 | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.0 | 0.1314286 | 1.118982 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0 | 0.0197143 | 0.170085 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.0 | 0.2300000 | 1.911222 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0 | 0.0052571 | 0.044759 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.0 | 0.000000613 | 0.000005013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0 | 0.0637867 | 0.537649 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 552$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 313.315$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: 000 "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|------|--------|-------|------|--|-------|-------------------------|
| Взам. инв. № | Полп. и дата | Инд. № подл. | 103124-1 | | | | | | | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ |
| | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

Цех: 11
 Источник: 5324
 Вариант: 2
 Название: буксир 400 лс
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3021667 | 0.603710 | 0.0 | 0.3021667 | 0.603710 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2378134 | 0.473620 | 0.0 | 0.2378134 | 0.473620 |
| 2732 | Керосин | 0.0840000 | 0.166924 | 0.0 | 0.0840000 | 0.166924 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0151667 | 0.027821 | 0.0 | 0.0151667 | 0.027821 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1061667 | 0.198640 | 0.0 | 0.1061667 | 0.198640 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0035000 | 0.006677 | 0.0 | 0.0035000 | 0.006677 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000350 | 0.000000701 | 0.0 | 0.000000350 | 0.000000701 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0386447 | 0.076963 | 0.0 | 0.0386447 | 0.076963 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 294$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 38.949$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №388,
 Терминал Утренний,
 Ямал, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

306

техники (расчетным методом). М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ямал, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

| Характеристики | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| Среднемесячная температура, °С | -24.6 | -26.2 | -24.2 | -16 | -7.3 | 0.7 | 5 | 6.2 | 2.5 | -6.1 | -15.5 | -20.7 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | П | Т | Т | П | X | X | X |
| Средняя минимальная температура, °С | -48 | -49 | -45 | -41 | -31 | -13 | -3 | -3 | -15 | -33 | -43 | -46 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | X | П | П | X | X | X | X |

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года | Месяцы | Всего дней |
|--------------|---|------------|
| Теплый | Июль; Август; | 62 |
| Переходный | Июнь; Сентябрь; | 60 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 243 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 365 |

**Участок №5401; работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №13, площадка №7, вариант №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка | Категория | Мощность двигателя | ЭС |
|---------|-----------|------------------------|-----|
| ЭО-5124 | Колесная | 36-60 кВт (49-82 л.с.) | нет |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

307

| | | | |
|------------------|------------|----------------------------|-----|
| ДЗ-110 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЭК-631 | Колесная | более 260 кВт (354 л.с.) | нет |
| КС-5473Б | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Tigarbo MA3-MAN | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| Komatsu D-275 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЗ-98 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Hitachi ZX330 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Kobelco СКЕ 1350 | Колесная | 161-260 кВт (220-354 л.с.) | нет |
| ДЭК 251 | Гусеничная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| КАТО SR 700LS | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Д-368Б | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |

ЭО-5124 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-110 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК-631 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КС-5473Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

308

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Tigarbo MA3-MAN : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Komatsu D-275 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-98 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

309

| | | | | | | |
|---------|------|---|-----|----|----|---|
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
|---------|------|---|-----|----|----|---|

Hitachi ZX330 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Kobelco СКЕ 1350 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК 251 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

KATO SR 700LS : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|---------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-00С4.ПЗ

Лист

310

| | | | | | | |
|----------|------|---|-----|----|----|---|
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Д-368Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.3217894 | 19.837787 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.2574316 | 15.870230 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0418326 | 2.578912 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0531928 | 2.974945 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0315094 | 1.839345 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2501933 | 14.672731 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0715806 | 4.204295 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0715806 | 4.204295 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.116870 |
| | ДЗ-110 | 0.097774 |
| | ДЭК-631 | 0.402296 |
| | КС-5473Б | 0.195547 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.951737 |
| | Komatsu D-275 | 0.195547 |
| | ДЗ-98 | 0.097774 |
| | Hitachi ZX330 | 0.097774 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.255823 |
| | ДЭК 251 | 0.158623 |
| | KATO SR 700LS | 0.097774 |
| | Д-368Б | 0.317246 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

311

| | | | |
|--------------|------------------|----------|-----------|
| | ВСЕГО: | 2.984781 | |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.121534 | |
| | ДЗ-110 | 0.101445 | |
| | ДЭК-631 | 0.418339 | |
| | КС-5473Б | 0.202889 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.989286 | |
| | Komatsu D-275 | 0.202889 | |
| | ДЗ-98 | 0.101445 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.101445 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.265826 | |
| | ДЭК 251 | 0.164881 | |
| Холодный | КАТО SR 700LS | 0.101445 | |
| | Д-368Б | 0.329762 | |
| | ВСЕГО: | 3.101183 | |
| | ЭО-5124 | 0.336512 | |
| | ДЗ-110 | 0.280898 | |
| | ДЭК-631 | 1.158310 | |
| | КС-5473Б | 0.561796 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.739165 | |
| | Komatsu D-275 | 0.561796 | |
| | ДЗ-98 | 0.280898 | |
| Всего за год | Hitachi ZX330 | 0.280898 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.736011 | |
| | ДЭК 251 | 0.456528 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.280898 | |
| | Д-368Б | 0.913055 | |
| | ВСЕГО: | 8.586766 | |
| | | | 14.672731 |

Максимальный выброс составляет: 0.2501933 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{тпсн.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------------|----------|----------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | |
| | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | 0.0190922 |
| ДЗ-110 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| ДЭК-631 | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | |
| | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | 0.1314350 |
| КС-5473Б | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Tigarbo MA3- | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

312

| | | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|--|
| MAN | | | | | | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | 0.1554083 | |
| Komatsu D-275 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 | |
| ДЗ-98 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 | |
| Hitachi ZX330 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 | |
| Kobelco CKE 1350 | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | | |
| | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | 0.0835161 | |
| ДЭК 251 | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 | |
| KATO SR 700LS | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 | |
| Д-368Б | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 | |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.033387 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.055262 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.273423 |
| | Komatsu D-275 | 0.055262 |
| | ДЗ-98 | 0.027631 |
| | Hitachi ZX330 | 0.027631 |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.073202 |
| | ДЭК 251 | 0.045570 |
| | KATO SR 700LS | 0.027631 |
| | Д-368Б | 0.091141 |
| | ВСЕГО: | 0.852707 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.028349 |
| ДЭК-631 | | 0.119273 |
| КС-5473Б | | 0.056698 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.282914 |
| Komatsu D-275 | | 0.056698 |
| ДЗ-98 | | 0.028349 |
| Hitachi ZX330 | | 0.028349 |
| Kobelco CKE 1350 | | 0.076001 |
| ДЭК 251 | | 0.047152 |
| KATO SR 700LS | | 0.028349 |
| Д-368Б | | 0.094305 |
| ВСЕГО: | | 0.880855 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.079506 |
| | ДЭК-631 | 0.334568 |
| | КС-5473Б | 0.159012 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.793593 |
| | Komatsu D-275 | 0.159012 |
| | ДЗ-98 | 0.079506 |
| | Hitachi ZX330 | 0.079506 |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.213187 |
| | ДЭК 251 | 0.132265 |
| | KATO SR 700LS | 0.079506 |
| | Д-368Б | 0.264531 |
| | ВСЕГО: | 2.470732 |
| | Всего за год | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

313

Максимальный выброс составляет: 0.0715806 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlmen. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | 0.0450250 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | 0.0241906 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |
| КАТО SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |
| Д-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.176620 |
| | ДЗ-110 | 0.146385 |
| | ДЭК-631 | 0.602291 |
| | КС-5473Б | 0.292771 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.425968 |
| | Komatsu D-275 | 0.292771 |
| | ДЗ-98 | 0.146385 |
| | Hitachi ZX330 | 0.146385 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.383573 |
| | ДЭК 251 | 0.237661 |
| | КАТО SR 700LS | 0.146385 |
| | Д-368Б | 0.475323 |
| | ВСЕГО: | 4.472519 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.170922 |
| | ДЗ-110 | 0.141663 |
| | ДЭК-631 | 0.582862 |
| | КС-5473Б | 0.283327 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.379969 |
| | Komatsu D-275 | 0.283327 |
| | ДЗ-98 | 0.141663 |
| | Hitachi ZX330 | 0.141663 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.371199 |
| | ДЭК 251 | 0.229995 |
| | КАТО SR 700LS | 0.141663 |
| Д-368Б | 0.459990 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

314

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | ВСЕГО: | 4.328244 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.435852 |
| | ДЗ-110 | 0.361242 |
| | ДЭК-631 | 1.486298 |
| | КС-5473Б | 0.722483 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 3.518922 |
| | Komatsu D-275 | 0.722483 |
| | ДЗ-98 | 0.361242 |
| | Hitachi ZX330 | 0.361242 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.946558 |
| | ДЭК 251 | 0.586487 |
| | KATO SR 700LS | 0.361242 |
| | Д-368Б | 1.172974 |
| | ВСЕГО: | 11.037023 |
| Всего за год | | 19.837787 |

Максимальный выброс составляет: 0.3217894 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mten. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|------------------|--------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | |
| | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | 0.0247283 |
| ДЗ-110 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| ДЭК-631 | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | |
| | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | 0.1686522 |
| КС-5473Б | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Tigarbo MA3-MAN | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | 0.1996483 |
| Komatsu D-275 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| ДЗ-98 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Hitachi ZX330 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | |
| | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | 0.1074072 |
| ДЭК 251 | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |
| KATO SR 700LS | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| Д-368Б | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.020288 |
| | ДЗ-110 | 0.016076 |
| | ДЭК-631 | 0.067371 |
| | КС-5473Б | 0.032153 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.160764 |
| | Komatsu D-275 | 0.032153 |
| | ДЗ-98 | 0.016076 |
| | Hitachi ZX330 | 0.016076 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.042969 |
| | ДЭК 251 | 0.026794 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

315

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | KATO SR 700LS | 0.016076 |
| | Д-368Б | 0.053588 |
| | ВСЕГО: | 0.500385 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.025738 |
| | ДЗ-110 | 0.021051 |
| | ДЭК-631 | 0.087393 |
| | КС-5473Б | 0.042102 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.206516 |
| | Komatsu D-275 | 0.042102 |
| | ДЗ-98 | 0.021051 |
| | Hitachi ZX330 | 0.021051 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.055566 |
| | ДЭК 251 | 0.034419 |
| | KATO SR 700LS | 0.021051 |
| | Д-368Б | 0.068839 |
| | ВСЕГО: | 0.646879 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.072706 |
| | ДЗ-110 | 0.059482 |
| | ДЭК-631 | 0.246905 |
| | КС-5473Б | 0.118963 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.583495 |
| | Komatsu D-275 | 0.118963 |
| | ДЗ-98 | 0.059482 |
| | Hitachi ZX330 | 0.059482 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.156976 |
| | ДЭК 251 | 0.097249 |
| | KATO SR 700LS | 0.059482 |
| | Д-368Б | 0.194498 |
| | ВСЕГО: | 1.827682 |
| Всего за год | | 2.974945 |

Максимальный выброс составляет: 0.0531928 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Ml _{теп.} | M _{хх} | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------------------|-----------------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | |
| | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | 0.0041250 |
| ДЗ-110 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| ДЭК-631 | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | |
| | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | 0.0280167 |
| КС-5473Б | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | 0.0331050 |
| Komatsu D-275 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| ДЗ-98 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Hitachi ZX330 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | |
| | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | 0.0178122 |
| ДЭК 251 | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |
| KATO SR 700LS | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| Д-368Б | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

316

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.014912 |
| | ДЗ-110 | 0.011856 |
| | ДЭК-631 | 0.049739 |
| | КС-5473Б | 0.023713 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.116171 |
| | Komatsu D-275 | 0.023713 |
| | ДЗ-98 | 0.011856 |
| | Hitachi ZX330 | 0.011856 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.031722 |
| | ДЭК 251 | 0.019362 |
| | КАТО SR 700LS | 0.011856 |
| | Д-368Б | 0.038724 |
| | ВСЕГО: | 0.365481 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.012417 |
| ДЭК-631 | | 0.052684 |
| КС-5473Б | | 0.024834 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.123077 |
| Komatsu D-275 | | 0.024834 |
| ДЗ-98 | | 0.012417 |
| Hitachi ZX330 | | 0.012417 |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.033862 |
| ДЭК 251 | | 0.020513 |
| КАТО SR 700LS | | 0.012417 |
| Д-368Б | | 0.041026 |
| ВСЕГО: | | 0.386595 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.034918 |
| | ДЭК-631 | 0.148212 |
| | КС-5473Б | 0.069837 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.346108 |
| | Komatsu D-275 | 0.069837 |
| | ДЗ-98 | 0.034918 |
| | Hitachi ZX330 | 0.034918 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.095261 |
| | ДЭК 251 | 0.057685 |
| | КАТО SR 700LS | 0.034918 |
| | Д-368Б | 0.115369 |
| | ВСЕГО: | 1.087269 |
| | Всего за год | |

Максимальный выброс составляет: 0.0315094 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mten. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | |
| | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | 0.0025694 |
| ДЗ-110 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| ДЭК-631 | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | |
| | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | 0.0168178 |
| КС-5473Б | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | 0.0196367 |
| Komatsu D-275 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

317

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| ДЗ-98 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Hitachi ZX330 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Kobelco CKE 1350 | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | |
| | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | 0.0108094 |
| ДЭК 251 | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |
| KATO SR 700LS | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |
| Д-368Б | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.141296 |
| | ДЗ-110 | 0.117108 |
| | ДЭК-631 | 0.481833 |
| | КС-5473Б | 0.234217 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.140775 |
| | Komatsu D-275 | 0.234217 |
| | ДЗ-98 | 0.117108 |
| | Hitachi ZX330 | 0.117108 |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.306858 |
| | ДЭК 251 | 0.190129 |
| | KATO SR 700LS | 0.117108 |
| | Д-368Б | 0.380258 |
| | ВСЕГО: | 3.578015 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.113331 |
| ДЭК-631 | | 0.466290 |
| КС-5473Б | | 0.226661 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 1.103975 |
| Komatsu D-275 | | 0.226661 |
| ДЗ-98 | | 0.113331 |
| Hitachi ZX330 | | 0.113331 |
| Kobelco CKE 1350 | | 0.296959 |
| ДЭК 251 | | 0.183996 |
| KATO SR 700LS | | 0.113331 |
| Д-368Б | | 0.367992 |
| ВСЕГО: | | 3.462596 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.288993 |
| | ДЭК-631 | 1.189039 |
| | КС-5473Б | 0.577987 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.815137 |
| | Komatsu D-275 | 0.577987 |
| | ДЗ-98 | 0.288993 |
| | Hitachi ZX330 | 0.288993 |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.757247 |
| | ДЭК 251 | 0.469190 |
| | KATO SR 700LS | 0.288993 |
| | Д-368Б | 0.938379 |
| | ВСЕГО: | 8.829619 |
| | Всего за год | 15.870230 |

Максимальный выброс составляет: 0.2574316 г/с. Месяц достижения: Апрель.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> | |
|--------------------|--|--|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.022961 | |
| | ДЗ-110 | 0.019030 | |
| | ДЭК-631 | 0.078298 | |
| | КС-5473Б | 0.038060 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.185376 | |
| | Komatsu D-275 | 0.038060 | |
| | ДЗ-98 | 0.019030 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.019030 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.049864 | |
| | ДЭК 251 | 0.030896 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.019030 | |
| | Д-368Б | 0.061792 | |
| | ВСЕГО: | 0.581428 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.022220 |
| | | ДЗ-110 | 0.018416 |
| ДЭК-631 | | 0.075772 | |
| КС-5473Б | | 0.036832 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.179396 | |
| Komatsu D-275 | | 0.036832 | |
| ДЗ-98 | | 0.018416 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.018416 | |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.048256 | |
| ДЭК 251 | | 0.029899 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.018416 | |
| Д-368Б | | 0.059799 | |
| ВСЕГО: | | 0.562672 | |
| Холодный | | ЭО-5124 | 0.056661 |
| | | ДЗ-110 | 0.046961 |
| | ДЭК-631 | 0.193219 | |
| | КС-5473Б | 0.093923 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.457460 | |
| | Komatsu D-275 | 0.093923 | |
| | ДЗ-98 | 0.046961 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.046961 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.123053 | |
| | ДЭК 251 | 0.076243 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.046961 | |
| | Д-368Б | 0.152487 | |
| | ВСЕГО: | 1.434813 | |
| | Всего за год | | 2.578912 |

Максимальный выброс составляет: 0.0418326 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.033387 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.055262 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.273423 |
| | Komatsu D-275 | 0.055262 |
| | ДЗ-98 | 0.027631 |
| | Hitachi ZX330 | 0.027631 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.073202 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | ДЭК 251 | 0.045570 |
| | КАТО SR 700LS | 0.027631 |
| | Д-368Б | 0.091141 |
| | ВСЕГО: | 0.852707 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.034418 |
| | ДЗ-110 | 0.028349 |
| | ДЭК-631 | 0.119273 |
| | КС-5473Б | 0.056698 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.282914 |
| | Komatsu D-275 | 0.056698 |
| | ДЗ-98 | 0.028349 |
| | Hitachi ZX330 | 0.028349 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.076001 |
| | ДЭК 251 | 0.047152 |
| | КАТО SR 700LS | 0.028349 |
| | Д-368Б | 0.094305 |
| | ВСЕГО: | 0.880855 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.096539 |
| | ДЗ-110 | 0.079506 |
| | ДЭК-631 | 0.334568 |
| | КС-5473Б | 0.159012 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.793593 |
| | Komatsu D-275 | 0.159012 |
| | ДЗ-98 | 0.079506 |
| | Hitachi ZX330 | 0.079506 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.213187 |
| | ДЭК 251 | 0.132265 |
| | КАТО SR 700LS | 0.079506 |
| | Д-368Б | 0.264531 |
| | ВСЕГО: | 2.470732 |
| Всего за год | | 4.204295 |

Максимальный выброс составляет: 0.0715806 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Ml _{мен.} | M _{хх} | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------------------|-----------------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | 0.0450250 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | 0.0241906 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |
| КАТО SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| Д-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

320

Участок №5402; погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №13, площадка №7, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|-------------|---------------|
| XG958 | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

XG958 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|-----------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0088333 | 0.209880 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0070667 | 0.167904 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0011483 | 0.027284 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006488 | 0.013950 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0015630 | 0.035009 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0146120 | 0.328917 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0026231 | 0.059922 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0026231 | 0.059922 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.066806 |
| | ВСЕГО: | 0.066806 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

321

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Переходный | XG958 | 0.068952 |
| | ВСЕГО: | 0.068952 |
| Холодный | XG958 | 0.193159 |
| | ВСЕГО: | 0.193159 |
| Всего за год | | 0.328917 |

Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M1теп.$ | $Mхх$ | $Cхр$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|----------|-------|-------|--------------|
| XG958 (д) | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | |
| | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | 0.0146120 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.012618 |
| | ВСЕГО: | 0.012618 |
| Переходный | XG958 | 0.012627 |
| | ВСЕГО: | 0.012627 |
| Холодный | XG958 | 0.034676 |
| | ВСЕГО: | 0.034676 |
| Всего за год | | 0.059922 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M1теп.$ | $Mхх$ | $Cхр$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|----------|-------|-------|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | 0.0026231 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| | | |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

322

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Теплый | XG958 | 0.047318 |
| | ВСЕГО: | 0.047318 |
| Переходный | XG958 | 0.045792 |
| | ВСЕГО: | 0.045792 |
| Холодный | XG958 | 0.116770 |
| | ВСЕГО: | 0.116770 |
| Всего за год | | 0.209880 |

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | |
| | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | 0.0088333 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.002329 |
| | ВСЕГО: | 0.002329 |
| Переходный | XG958 | 0.003044 |
| | ВСЕГО: | 0.003044 |
| Холодный | XG958 | 0.008577 |
| | ВСЕГО: | 0.008577 |
| Всего за год | | 0.013950 |

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | |
| | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | 0.0006488 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006939 |
| | ВСЕГО: | 0.006939 |
| Переходный | XG958 | 0.007409 |
| | ВСЕГО: | 0.007409 |
| Холодный | XG958 | 0.020661 |
| | ВСЕГО: | 0.020661 |
| Всего за год | | 0.035009 |

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | |
| | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | 0.0015630 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8**

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.037855 |
| | ВСЕГО: | 0.037855 |
| Переходный | XG958 | 0.036634 |
| | ВСЕГО: | 0.036634 |
| Холодный | XG958 | 0.093416 |
| | ВСЕГО: | 0.093416 |
| Всего за год | | 0.167904 |

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006151 |
| | ВСЕГО: | 0.006151 |
| Переходный | XG958 | 0.005953 |
| | ВСЕГО: | 0.005953 |
| Холодный | XG958 | 0.015180 |
| | ВСЕГО: | 0.015180 |
| Всего за год | | 0.027284 |

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.012618 |
| | ВСЕГО: | 0.012618 |
| Переходный | XG958 | 0.012627 |
| | ВСЕГО: | 0.012627 |
| Холодный | XG958 | 0.034676 |
| | ВСЕГО: | 0.034676 |
| Всего за год | | 0.059922 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mlмен. | Mxx | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0026231 |

Участок №5403; проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №13, площадка №7, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.480
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

324

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| <i>Марка автомобиля</i> | <i>Категория</i> | <i>Место пр-ва</i> | <i>О/Г/К</i> | <i>Тип двиг.</i> | <i>Код топл.</i> | <i>Нейтрализатор</i> |
|-------------------------|------------------|--------------------|--------------|------------------|------------------|----------------------|
| АБН 75/32 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет |
| автобус вахтовый | Автобус | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| самосвал | Грузовой | Зарубежный | 4 | Диз. | 3 | нет |
| автомобиль бортовой | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| спецавтотранспорт | Грузовой | Зарубежный | 1 | Диз. | 3 | нет |
| като ДУ-85 | Грузовой | СНГ | 2 | Диз. | 3 | нет |

АБН 75/32 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 3.00 | 1 |
| Май | 3.00 | 1 |
| Июнь | 3.00 | 1 |
| Июль | 3.00 | 1 |
| Август | 3.00 | 1 |
| Сентябрь | 3.00 | 1 |
| Октябрь | 3.00 | 1 |
| Ноябрь | 3.00 | 1 |
| Декабрь | 3.00 | 1 |

автобус вахтовый : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 12.00 | 6 |
| Май | 12.00 | 6 |
| Июнь | 12.00 | 6 |
| Июль | 12.00 | 6 |
| Август | 12.00 | 6 |
| Сентябрь | 12.00 | 6 |
| Октябрь | 12.00 | 6 |
| Ноябрь | 12.00 | 6 |
| Декабрь | 12.00 | 6 |

самосвал : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 6.00 | 3 |
| Май | 6.00 | 3 |
| Июнь | 6.00 | 3 |
| Июль | 6.00 | 3 |
| Август | 6.00 | 3 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 |
| Октябрь | 6.00 | 3 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 |
| Декабрь | 6.00 | 3 |

автомобиль бортовой : количество по месяцам

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

325

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

спецавтотранспорт : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

като ДУ-85 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| --- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0056533 | 0.010811 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0045227 | 0.008649 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0007349 | 0.001405 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0005147 | 0.000831 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0009688 | 0.001703 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0094133 | 0.016827 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0014667 | 0.002558 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0014667 | 0.002558 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000455 |
| | автобус вахтовый | 0.001464 |
| | самосвал | 0.000875 |
| | автомобиль бортовой | 0.000244 |
| | спецавтотранспорт | 0.000107 |
| | като ДУ-85 | 0.000208 |
| | ВСЕГО: | 0.003354 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000482 |
| | автобус вахтовый | 0.001524 |
| | самосвал | 0.000918 |
| | автомобиль бортовой | 0.000254 |
| | спецавтотранспорт | 0.000114 |
| | като ДУ-85 | 0.000223 |
| | ВСЕГО: | 0.003515 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.001366 |
| | автобус вахтовый | 0.004318 |
| | самосвал | 0.002600 |
| | автомобиль бортовой | 0.000720 |
| | спецавтотранспорт | 0.000323 |
| | като ДУ-85 | 0.000632 |
| | ВСЕГО: | 0.009958 |
| Всего за год | | 0.016827 |

Максимальный выброс составляет: 0.0094133 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.480$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 6.200 | 1.0 | да | 0.0016533 |
| автобус вахтовый (д) | 4.900 | 1.0 | нет | 0.0078400 |
| самосвал (д) | 5.900 | 1.0 | да | 0.0047200 |
| автомобиль бортовой (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |
| спецавтотранспорт (д) | 2.200 | 1.0 | да | 0.0005867 |
| като ДУ-85 (д) | 4.300 | 1.0 | да | 0.0011467 |

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

327

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000080 |
| | автобус вахтовый | 0.000214 |
| | самосвал | 0.000125 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | като ДУ-85 | 0.000042 |
| | ВСЕГО: | 0.000521 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000086 |
| | автобус вахтовый | 0.000218 |
| | самосвал | 0.000124 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | като ДУ-85 | 0.000041 |
| | ВСЕГО: | 0.000531 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000242 |
| | автобус вахтовый | 0.000617 |
| | самосвал | 0.000353 |
| | автомобиль бортовой | 0.000103 |
| | спецавтотранспорт | 0.000073 |
| | като ДУ-85 | 0.000118 |
| | ВСЕГО: | 0.001506 |
| Всего за год | | 0.002558 |

Максимальный выброс составляет: 0.0014667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | нет | 0.0011200 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0006400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0002133 |

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000312 |
| | автобус вахтовый | 0.001071 |
| | самосвал | 0.000607 |
| | автомобиль бортовой | 0.000179 |
| | спецавтотранспорт | 0.000113 |
| | като ДУ-85 | 0.000155 |
| | ВСЕГО: | 0.002437 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000302 |
| | автобус вахтовый | 0.001037 |
| | самосвал | 0.000588 |
| | автомобиль бортовой | 0.000173 |
| | спецавтотранспорт | 0.000109 |
| | като ДУ-85 | 0.000150 |
| | ВСЕГО: | 0.002359 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000771 |
| | автобус вахтовый | 0.002644 |
| | самосвал | 0.001498 |
| | автомобиль бортовой | 0.000441 |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

328

| | | |
|--------------|-------------------|----------|
| | спецавтотранспорт | 0.000279 |
| | като ДУ-85 | 0.000382 |
| | ВСЕГО: | 0.006015 |
| Всего за год | | 0.010811 |

Максимальный выброс составляет: 0.0056533 г/с. Месяц достижения: Апрель.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 3.500 | 1.0 | да | 0.0009333 |
| автобус вахтовый (д) | 3.000 | 1.0 | нет | 0.0048000 |
| самосвал (д) | 3.400 | 1.0 | да | 0.0027200 |
| автомобиль бортовой (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0008000 |
| спецавтотранспорт (д) | 1.900 | 1.0 | да | 0.0005067 |
| като ДУ-85 (д) | 2.600 | 1.0 | да | 0.0006933 |

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000022 |
| | автобус вахтовый | 0.000054 |
| | самосвал | 0.000036 |
| | автомобиль бортовой | 0.000009 |
| | спецавтотранспорт | 0.000006 |
| | като ДУ-85 | 0.000012 |
| | ВСЕГО: | 0.000138 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000072 |
| | самосвал | 0.000047 |
| | автомобиль бортовой | 0.000012 |
| | спецавтотранспорт | 0.000008 |
| | като ДУ-85 | 0.000016 |
| | ВСЕГО: | 0.000181 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000077 |
| | автобус вахтовый | 0.000203 |
| | самосвал | 0.000132 |
| | автомобиль бортовой | 0.000034 |
| | спецавтотранспорт | 0.000022 |
| | като ДУ-85 | 0.000044 |
| | ВСЕГО: | 0.000512 |
| Всего за год | | 0.000831 |

Максимальный выброс составляет: 0.0005147 г/с. Месяц достижения: Апрель.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.350 | 1.0 | да | 0.0000933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.230 | 1.0 | нет | 0.0003680 |
| самосвал (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0002400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0000613 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.150 | 1.0 | да | 0.0000400 |
| като ДУ-85 (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0000800 |

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| | | |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000040 |
| | автобус вахтовый | 0.000143 |
| | самосвал | 0.000085 |
| | автомобиль бортовой | 0.000024 |
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | като ДУ-85 | 0.000023 |
| | ВСЕГО: | 0.000330 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000044 |
| | автобус вахтовый | 0.000156 |
| | самосвал | 0.000092 |
| | автомобиль бортовой | 0.000026 |
| | спецавтотранспорт | 0.000016 |
| | като ДУ-85 | 0.000025 |
| | ВСЕГО: | 0.000358 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000123 |
| | автобус вахтовый | 0.000441 |
| | самосвал | 0.000260 |
| | автомобиль бортовой | 0.000073 |
| | спецавтотранспорт | 0.000046 |
| | като ДУ-85 | 0.000072 |
| | ВСЕГО: | 0.001015 |
| Всего за год | | 0.001703 |

Максимальный выброс составляет: 0.0009688 г/с. Месяц достижения: Апрель.

| Наименование | MI | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.560 | 1.0 | да | 0.0001493 |
| автобус вахтовый (д) | 0.500 | 1.0 | нет | 0.0008000 |
| самосвал (д) | 0.590 | 1.0 | да | 0.0004720 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.313 | 1.0 | да | 0.0000835 |
| като ДУ-85 (д) | 0.490 | 1.0 | да | 0.0001307 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000250 |
| | автобус вахтовый | 0.000857 |
| | самосвал | 0.000486 |
| | автомобиль бортовой | 0.000143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000090 |
| | като ДУ-85 | 0.000124 |
| | ВСЕГО: | 0.001950 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000242 |
| | автобус вахтовый | 0.000829 |
| | самосвал | 0.000470 |
| | автомобиль бортовой | 0.000138 |
| | спецавтотранспорт | 0.000088 |
| | като ДУ-85 | 0.000120 |
| | ВСЕГО: | 0.001887 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000617 |
| | автобус вахтовый | 0.002115 |
| | самосвал | 0.001199 |
| | автомобиль бортовой | 0.000353 |
| | спецавтотранспорт | 0.000223 |
| | като ДУ-85 | 0.000306 |
| | ВСЕГО: | 0.004812 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

330

| | | |
|--------------|--|----------|
| Всего за год | | 0.008649 |
|--------------|--|----------|

Максимальный выброс составляет: 0.0045227 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000041 |
| | автобус вахтовый | 0.000139 |
| | самосвал | 0.000079 |
| | автомобиль бортовой | 0.000023 |
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | като ДУ-85 | 0.000020 |
| | ВСЕГО: | 0.000317 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000039 |
| | автобус вахтовый | 0.000135 |
| | самосвал | 0.000076 |
| | автомобиль бортовой | 0.000022 |
| | спецавтотранспорт | 0.000014 |
| | като ДУ-85 | 0.000019 |
| | ВСЕГО: | 0.000307 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000100 |
| | автобус вахтовый | 0.000344 |
| | самосвал | 0.000195 |
| | автомобиль бортовой | 0.000057 |
| | спецавтотранспорт | 0.000036 |
| | като ДУ-85 | 0.000050 |
| | ВСЕГО: | 0.000782 |
| Всего за год | | 0.001405 |

Максимальный выброс составляет: 0.0007349 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000080 |
| | автобус вахтовый | 0.000214 |
| | самосвал | 0.000125 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | като ДУ-85 | 0.000042 |
| | ВСЕГО: | 0.000521 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000086 |
| | автобус вахтовый | 0.000218 |
| | самосвал | 0.000124 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | като ДУ-85 | 0.000041 |
| | ВСЕГО: | 0.000531 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000242 |
| | автобус вахтовый | 0.000617 |
| | самосвал | 0.000353 |
| | автомобиль бортовой | 0.000103 |
| | спецавтотранспорт | 0.000073 |
| | като ДУ-85 | 0.000118 |
| | ВСЕГО: | 0.001506 |
| Всего за год | | 0.002558 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

331

Максимальный выброс составляет: 0.0014667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

| Наименование | MI | Китр | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | нет | 0.0011200 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0006400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001333 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002133 |

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 7

Цех: 13

Вариант: 2

Название источника выбросов: №5404 сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | Железа оксид | 0.0595000 | 1.599360 | 0.00 | 0.0595000 | 1.599360 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0063750 | 0.171360 | 0.00 | 0.0063750 | 0.171360 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0.0170000 | 0.456960 | 0.00 | 0.0170000 | 0.456960 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты

Технологический процесс (операция): Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа Марка материала: ПП-АН-9

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | K, г/кг |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид | 8.4000000 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.9000000 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 2.4000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 5600 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 100

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
- Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
- Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

332

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
Цех: 13
Источник: 5406
Вариант: 1
Название: PVE 110M
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 2.932430 | 0.0 | 0.4676389 | 2.932430 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 2.300538 | 0.0 | 0.3680445 | 2.300538 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.810810 | 0.0 | 0.1300000 | 0.810810 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.135135 | 0.0 | 0.0234722 | 0.135135 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.964864 | 0.0 | 0.1643056 | 0.964864 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.032432 | 0.0 | 0.0054167 | 0.032432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000003405 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000003405 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.373837 | 0.0 | 0.0598072 | 0.373837 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 189.189$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

*Предприятие №388, Терминал Утренний
Источник выбросов №5405, цех №7, площадка №13, вариант №2
пересыпка сыпучих материалов
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0.0268333 | 0.169580 |

Разбивка по скоростям ветра Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5 | 0.0116667 | |
| 2.0 | 0.0140000 | |
| 2.5 | 0.0140000 | |
| 3.0 | 0.0140000 | |
| 3.5 | 0.0140000 | |
| 4.0 | 0.0140000 | |
| 4.5 | 0.0140000 | |
| 5.0 | 0.0163333 | |
| 6.0 | 0.0163333 | |
| 7.0 | 0.0198333 | |
| 8.0 | 0.0198333 | 0.169580 |
| 9.0 | 0.0198333 | |
| 10.0 | 0.0233333 | |
| 11.0 | 0.0233333 | |
| 12.0 | 0.0268333 | |

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}} = 8.00$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 12.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | K_3 |
|---------------------------|-------|
| 1.5 | 1.00 |
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | |
|------|------|
| 6.0 | 1.40 |
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_i=35626.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_i$ г/с (1)

$G_ч=G_{гр} \cdot 60/t_{р}=15.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{гр}=15.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{р} \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 5413

Вариант: 2

Название: Janttan НК 16/20

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.400753 | 0.0 | 0.2929167 | 0.400753 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.314397 | 0.0 | 0.2305334 | 0.314397 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.110807 | 0.0 | 0.0814286 | 0.110807 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.018468 | 0.0 | 0.0147024 | 0.018468 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.131861 | 0.0 | 0.1029167 | 0.131861 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.004432 | 0.0 | 0.0033929 | 0.004432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000465 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000465 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.051089 | 0.0 | 0.0374617 | 0.051089 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i \cdot (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s=285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i=25.855$ [т]

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

335

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO_2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 5415
 Вариант: 1
 Название: БМ-811М
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2682500 | 1.495223 | 0.0 | 0.2682500 | 1.495223 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2111200 | 1.173026 | 0.0 | 0.2111200 | 1.173026 |
| 2732 | Керосин | 0.0745714 | 0.413426 | 0.0 | 0.0745714 | 0.413426 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0134643 | 0.068904 | 0.0 | 0.0134643 | 0.068904 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0942500 | 0.491977 | 0.0 | 0.0942500 | 0.491977 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0031071 | 0.016537 | 0.0 | 0.0031071 | 0.016537 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000311 | 0.000001736 | 0.0 | 0.00000311 | 0.000001736 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0343070 | 0.190617 | 0.0 | 0.0343070 | 0.190617 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=261$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=96.466$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO_2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота | Керосин | Углерод черный | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|--------------|---------|----------------|--------------|--------------|------------------------------|
|---------------|--------------|---------|----------------|--------------|--------------|------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|------|-------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | | | 336 |

| | | | | | | |
|-------|-----|-----|---------------|----------------------|------|------------|
| оксид | NOx | | черный (Сажа) | (Ангидрид сернистый) | | Бензпирен) |
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
Цех: 13
Источник: 5408
Вариант: 1
Название: агрегат сварочный
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.810216 | 0.0 | 0.2261111 | 0.810216 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.635627 | 0.0 | 0.1779555 | 0.635627 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.224023 | 0.0 | 0.0628571 | 0.224023 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.037337 | 0.0 | 0.0113492 | 0.037337 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.266587 | 0.0 | 0.0794444 | 0.266587 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.008961 | 0.0 | 0.0026190 | 0.008961 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000941 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000941 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.103289 | 0.0 | 0.0289178 | 0.103289 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.272$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

337

совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 5409
 Вариант: 1
 Название: Tecwill OY Cobra C40
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 165$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 39.204$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

338

| | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |
|----|----|----|-----|-----|-----|----------|

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 5410
 Вариант: 2
 Название: ДЭС 100кВт
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1027778 | 0.249984 | 0.0 | 0.1027778 | 0.249984 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0808889 | 0.196117 | 0.0 | 0.0808889 | 0.196117 |
| 2732 | Керосин | 0.0285714 | 0.069120 | 0.0 | 0.0285714 | 0.069120 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0051587 | 0.011520 | 0.0 | 0.0051587 | 0.011520 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0361111 | 0.082253 | 0.0 | 0.0361111 | 0.082253 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0011905 | 0.002765 | 0.0 | 0.0011905 | 0.002765 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000119 | 0.000000290 | 0.0 | 0.000000119 | 0.000000290 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0131444 | 0.031869 | 0.0 | 0.0131444 | 0.031869 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 16.128$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------|-------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|-----|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Пол. и дата | | | | | Лист | | |
| | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | |
| Инд. № подл. | 103124-1 | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | 339 |

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 5411

Вариант: 3

Название: PVE200M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 0.959698 | 0.0 | 0.4676389 | 0.959698 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 0.752898 | 0.0 | 0.3680445 | 0.752898 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.265354 | 0.0 | 0.1300000 | 0.265354 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.044226 | 0.0 | 0.0234722 | 0.044226 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.315772 | 0.0 | 0.1643056 | 0.315772 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.010614 | 0.0 | 0.0054167 | 0.010614 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000001114 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000001114 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.122346 | 0.0 | 0.0598072 | 0.122346 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.**Расчётные формулы**

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 61.916$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

340

Цех: 13
 Источник: 5412
 Вариант: 3
 Название: PVE52M
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.818385 | 0.0 | 0.3987778 | 0.818385 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.642036 | 0.0 | 0.3138489 | 0.642036 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.226281 | 0.0 | 0.1108571 | 0.226281 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.037714 | 0.0 | 0.0200159 | 0.037714 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.269275 | 0.0 | 0.1401111 | 0.269275 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.009051 | 0.0 | 0.0046190 | 0.009051 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000950 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000950 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.104331 | 0.0 | 0.0510004 | 0.104331 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.799$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 5413

Вариант: 3

Название: Junttan ННК 16/20S

Источник выделений: [1] Источник № 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

341

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|------------|---------|----------------------|------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.601121 | 0.0 | 0.2929167 | 0.601121 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.471589 | 0.0 | 0.2305334 | 0.471589 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.166209 | 0.0 | 0.0814286 | 0.166209 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.027701 | 0.0 | 0.0147024 | 0.027701 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.197788 | 0.0 | 0.1029167 | 0.197788 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.006648 | 0.0 | 0.0033929 | 0.006648 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000339 | 0.00000698 | 0.0 | 0.00000339 | 0.00000698 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.076633 | 0.0 | 0.0374617 | 0.076633 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 38.782$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 5414

Вариант: 3

Название: Janttan PM28

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|-----|-------------------|------------------------|-------|---------|----------------------|-------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| | | | | | | |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

342

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.545585 | 0.0 | 0.3987778 | 0.545585 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.428020 | 0.0 | 0.3138489 | 0.428020 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.150853 | 0.0 | 0.1108571 | 0.150853 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.025142 | 0.0 | 0.0200159 | 0.025142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.179515 | 0.0 | 0.1401111 | 0.179515 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.006034 | 0.0 | 0.0046190 | 0.006034 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000634 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000634 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.069553 | 0.0 | 0.0510004 | 0.069553 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35.199$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 5416

Вариант: 4

Название: КАТО PE-650

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.265159 | 0.0 | 0.2261111 | 0.265159 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.208021 | 0.0 | 0.1779555 | 0.208021 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.073316 | 0.0 | 0.0628571 | 0.073316 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.012219 | 0.0 | 0.0113492 | 0.012219 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.087246 | 0.0 | 0.0794444 | 0.087246 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.002933 | 0.0 | 0.0026190 | 0.002933 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000308 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000308 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.033803 | 0.0 | 0.0289178 | 0.033803 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17.107$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 5417

Вариант: 6

Название: ДЭС 200кВт

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.0 | 0.2055556 | 1.265544 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.0 | 0.1617778 | 0.992840 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0 | 0.0571429 | 0.349920 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0 | 0.0103175 | 0.058320 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0 | 0.0722222 | 0.416405 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0 | 0.0023810 | 0.013997 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000001470 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000001470 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0 | 0.0262889 | 0.161337 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|------|------|------|--|-------|------|
| Взам. инв. № | Полп. и дата | Инд. № подл. | 103124-1 | | | | | | | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | 344 |

Расчётные формулы**До газоочистки:**Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]**После газоочистки:**Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 81.648$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------------|------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.00001470 | 0.00000238 | 0.00001470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0262889 | 0.161337 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.00001470 | 0.00000238 | 0.00001470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0262889 | 0.161337 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

345

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 5418
 Вариант: 3
 Название: Master BV690FS
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 0.562464 | 0.0 | 0.2055556 | 0.562464 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.441262 | 0.0 | 0.1617778 | 0.441262 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.155520 | 0.0 | 0.0571429 | 0.155520 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.025920 | 0.0 | 0.0103175 | 0.025920 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.185069 | 0.0 | 0.0722222 | 0.185069 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.006221 | 0.0 | 0.0023810 | 0.006221 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000000653 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000000653 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.071705 | 0.0 | 0.0262889 | 0.071705 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 36.288$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 7

Цех: 13

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5419 зправка на территории

Результаты расчетов по источнику выбросов

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------|--------------|--------------|------|---|------|------|-------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | Изм. | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | 346 |

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |

Источники выделений

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Источник №1 | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0097125 | 0.018893 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000272 | 0.000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0096853 | 0.018840 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_{\text{б}}^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_{\text{б}}^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_{\text{б}}^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.017800 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_{\text{б}}^{\text{max}}$): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 18.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{\text{цикл}} / 20$ [мин] = 0.7500

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}} a$): 15.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_{\text{р}}^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_{\text{р}}^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_{\text{б}}^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_{\text{б}}^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 356.000

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 356.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Результаты расчетов по предприятию

| Код | Название вещества | Выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,018840 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

347

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №388,
Терминал Утренний,
Ямал, 2018 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ямал, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

| Характеристики | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| Среднемесячная температура, °С | -24.6 | -26.2 | -24.2 | -16 | -7.3 | 0.7 | 5 | 6.2 | 2.5 | -6.1 | -15.5 | -20.7 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | II | T | T | II | X | X | X |
| Средняя минимальная температура, °С | -48 | -49 | -45 | -41 | -31 | -13 | -3 | -3 | -15 | -33 | -43 | -46 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | X | II | II | X | X | X | X |

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года | Месяцы | Всего дней |
|--------------|---|------------|
| Теплый | Июль; Август; | 62 |
| Переходный | Июнь; Сентябрь; | 60 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 243 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 365 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

348

**Участок №6001; работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №3, площадка №2, вариант №1**

**Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| <i>Марка</i> | <i>Категория</i> | <i>Мощность двигателя</i> | <i>ЭС</i> |
|-----------------|------------------|----------------------------|-----------|
| ЭО-5124 | Колесная | 36-60 кВт (49-82 л.с.) | нет |
| ДЗ-110 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЭК-631 | Колесная | более 260 кВт (354 л.с.) | нет |
| КС-5473Б | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Tigarbo MA3-MAN | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |

ЭО-5124 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>tдв</i> | <i>tnagr</i> | <i>txx</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-110 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>tдв</i> | <i>tnagr</i> | <i>txx</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК-631 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>tдв</i> | <i>tnagr</i> | <i>txx</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

349

| | | | | | | |
|---------|------|---|-----|----|----|---|
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КС-5473Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Tigarbo MA3-MAN : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.1686522 | 3.623711 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.1349218 | 2.898969 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0219248 | 0.471082 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0280167 | 0.525188 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0168178 | 0.332725 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1314350 | 2.648337 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0379639 | 0.757978 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0379639 | 0.757978 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полн. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

350

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.058435 |
| | ДЗ-110 | 0.097774 |
| | ДЭК-631 | 0.402296 |
| | КС-5473Б | 0.097774 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.158623 |
| | ВСЕГО: | 0.814900 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.030383 |
| | ДЗ-110 | 0.050722 |
| | ДЭК-631 | 0.209169 |
| | КС-5473Б | 0.050722 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.082440 |
| | ВСЕГО: | 0.423438 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.101174 |
| | ДЗ-110 | 0.168906 |
| | ДЭК-631 | 0.696500 |
| | КС-5473Б | 0.168906 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.274513 |
| | ВСЕГО: | 1.409999 |
| Всего за год | | 2.648337 |

Максимальный выброс составляет: 0.1314350 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|------------|----------|----------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.846 | 0.770 | 1.440 | да | |
| | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | 0.0190922 |
| ДЗ-110 | 1.413 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| ДЭК-631 | 5.823 | 5.300 | 9.920 | нет | |
| | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | 0.1314350 |
| КС-5473Б | 1.413 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Tigarbo MA3-MAN | 2.295 | 2.090 | 3.910 | нет | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | 0.0518028 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| | | | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | Изм. № подл. | 103124-1 |
| | | | | | |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

351

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.016693 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.027631 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.045570 |
| | ВСЕГО: | 0.232461 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.008605 |
| | ДЗ-110 | 0.014174 |
| | ДЭК-631 | 0.059637 |
| | КС-5473Б | 0.014174 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.023576 |
| | ВСЕГО: | 0.120166 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.029025 |
| | ДЗ-110 | 0.047808 |
| | ДЭК-631 | 0.201178 |
| | КС-5473Б | 0.047808 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.079532 |
| | ВСЕГО: | 0.405351 |
| Всего за год | | 0.757978 |

Максимальный выброс составляет: 0.0379639 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mхх | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.279 | 0.260 | 0.180 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.459 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 1.935 | 1.790 | 1.240 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.459 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.765 | 0.710 | 0.490 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | 0.0150083 |

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.088310 |
| | ДЗ-110 | 0.146385 |
| | ДЭК-631 | 0.602291 |
| | КС-5473Б | 0.146385 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.237661 |
| | ВСЕГО: | 1.221033 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.042731 |
| | ДЗ-110 | 0.070832 |
| | ДЭК-631 | 0.291431 |
| | КС-5473Б | 0.070832 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.114997 |
| | ВСЕГО: | 0.590822 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.131040 |
| | ДЗ-110 | 0.217217 |
| | ДЭК-631 | 0.893722 |
| | КС-5473Б | 0.217217 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.352659 |
| | ВСЕГО: | 1.811855 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

352

Всего за год

3.623711

Максимальный выброс составляет: 0.1686522 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mхх | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|--------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | |
| | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | 0.0247283 |
| ДЗ-110 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| ДЭК-631 | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | |
| | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | 0.1686522 |
| КС-5473Б | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Tigarbo MA3-MAN | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | 0.0665494 |

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.010144 |
| | ДЗ-110 | 0.016076 |
| | ДЭК-631 | 0.067371 |
| | КС-5473Б | 0.016076 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.026794 |
| | ВСЕГО: | 0.136462 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.006434 |
| | ДЗ-110 | 0.010526 |
| | ДЭК-631 | 0.043696 |
| | КС-5473Б | 0.010526 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.017210 |
| | ВСЕГО: | 0.088391 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.021859 |
| | ДЗ-110 | 0.035767 |
| | ДЭК-631 | 0.148466 |
| | КС-5473Б | 0.035767 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.058477 |
| | ВСЕГО: | 0.300335 |
| Всего за год | | 0.525188 |

Максимальный выброс составляет: 0.0280167 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mхх | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.225 | 0.170 | 0.040 | да | |
| | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | 0.0041250 |
| ДЗ-110 | 0.369 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| ДЭК-631 | 1.530 | 1.130 | 0.260 | нет | |
| | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | 0.0280167 |
| КС-5473Б | 0.369 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.603 | 0.450 | 0.100 | нет | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | 0.0110350 |

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

| | | | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | | |
| | | | | Изм. | Коп. уч. |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

353

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.007456 |
| | ДЗ-110 | 0.011856 |
| | ДЭК-631 | 0.049739 |
| | КС-5473Б | 0.011856 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.019362 |
| | ВСЕГО: | 0.100269 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.004024 |
| | ДЗ-110 | 0.006209 |
| | ДЭК-631 | 0.026342 |
| | КС-5473Б | 0.006209 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.010256 |
| | ВСЕГО: | 0.053040 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.013616 |
| | ДЗ-110 | 0.020997 |
| | ДЭК-631 | 0.089121 |
| | КС-5473Б | 0.020997 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.034686 |
| | ВСЕГО: | 0.179416 |
| Всего за год | | 0.332725 |

Максимальный выброс составляет: 0.0168178 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mten. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.135 | 0.120 | 0.058 | да | |
| | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | 0.0025694 |
| ДЗ-110 | 0.207 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| ДЭК-631 | 0.882 | 0.800 | 0.390 | нет | |
| | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | 0.0168178 |
| КС-5473Б | 0.207 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.342 | 0.310 | 0.160 | нет | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | 0.0065456 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.070648 |
| | ДЗ-110 | 0.117108 |
| | ДЭК-631 | 0.481833 |
| | КС-5473Б | 0.117108 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.190129 |
| | ВСЕГО: | 0.976826 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.034184 |
| | ДЗ-110 | 0.056665 |
| | ДЭК-631 | 0.233145 |
| | КС-5473Б | 0.056665 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.091998 |
| | ВСЕГО: | 0.472658 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.104832 |
| | ДЗ-110 | 0.173774 |
| | ДЭК-631 | 0.714977 |
| | КС-5473Б | 0.173774 |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

354

| | | |
|--------------|-----------------|----------|
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.282127 |
| | ВСЕГО: | 1.449484 |
| Всего за год | | 2.898969 |

Максимальный выброс составляет: 0.1349218 г/с. Месяц достижения: Июль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.011480 |
| | ДЗ-110 | 0.019030 |
| | ДЭК-631 | 0.078298 |
| | КС-5473Б | 0.019030 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.030896 |
| | ВСЕГО: | 0.158734 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.005555 |
| | ДЗ-110 | 0.009208 |
| | ДЭК-631 | 0.037886 |
| | КС-5473Б | 0.009208 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.014950 |
| | ВСЕГО: | 0.076807 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.017035 |
| | ДЗ-110 | 0.028238 |
| | ДЭК-631 | 0.116184 |
| | КС-5473Б | 0.028238 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.045846 |
| | ВСЕГО: | 0.235541 |
| Всего за год | | 0.471082 |

Максимальный выброс составляет: 0.0219248 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.016693 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.027631 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.045570 |
| | ВСЕГО: | 0.232461 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.008605 |
| | ДЗ-110 | 0.014174 |
| | ДЭК-631 | 0.059637 |
| | КС-5473Б | 0.014174 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.023576 |
| | ВСЕГО: | 0.120166 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.029025 |
| | ДЗ-110 | 0.047808 |
| | ДЭК-631 | 0.201178 |
| | КС-5473Б | 0.047808 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.079532 |
| | ВСЕГО: | 0.405351 |
| Всего за год | | 0.757978 |

Максимальный выброс составляет: 0.0379639 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

355

| Наименование | MI | Mlmen. | Mxx | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.279 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.459 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 1.935 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.459 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.765 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | 0.0150083 |

Участок №6002; погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №3, площадка №2, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | ОГ/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|------------------|-----------|-------------|------|-----------|-----------|-------------|---------------|
| XG958 | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

XG958 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|-----------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0088333 | 0.070214 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0070667 | 0.056172 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0011483 | 0.009128 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006488 | 0.004504 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0015630 | 0.011534 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0146120 | 0.108715 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0026231 | 0.019891 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0026231 | 0.019891 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

NO - 0.13
NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.033403 |
| | ВСЕГО: | 0.033403 |
| Переходный | XG958 | 0.017238 |
| | ВСЕГО: | 0.017238 |
| Холодный | XG958 | 0.058074 |
| | ВСЕГО: | 0.058074 |
| Всего за год | | 0.108715 |

Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где
N_б - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;
D_р - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разового выброса производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

M_{хх} - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

M_{дв} = M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

M_{теп.} - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

t_{дв} - движение техники без нагрузки (мин.);

t_{нагр} - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{хх} - холостой ход (мин.);

t'_{дв} = (t_{дв} · T_{сут}) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'_{нагр} = (t_{нагр} · T_{сут}) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'_{хх} = (t_{хх} · T_{сут}) / 30 - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

T_{сут} - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

V_{дв} = 10 (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M1 | Mтеп. | Mхх | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 4.410 | 4.100 | 0.540 | да | |
| | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | 0.0146120 |

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006309 |
| | ВСЕГО: | 0.006309 |
| Переходный | XG958 | 0.003157 |
| | ВСЕГО: | 0.003157 |
| Холодный | XG958 | 0.010425 |
| | ВСЕГО: | 0.010425 |
| Всего за год | | 0.019891 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

357

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпеп.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| XG958 (д) | 0.630 | 0.600 | 0.270 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | 0.0026231 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NO_x)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.023659 |
| | ВСЕГО: | 0.023659 |
| Переходный | XG958 | 0.011448 |
| | ВСЕГО: | 0.011448 |
| Холодный | XG958 | 0.035107 |
| | ВСЕГО: | 0.035107 |
| Всего за год | | 0.070214 |

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпеп.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| XG958 (д) | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | |
| | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | 0.0088333 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.001164 |
| | ВСЕГО: | 0.001164 |
| Переходный | XG958 | 0.000761 |
| | ВСЕГО: | 0.000761 |
| Холодный | XG958 | 0.002579 |
| | ВСЕГО: | 0.002579 |
| Всего за год | | 0.004504 |

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпеп.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| XG958 (д) | 0.207 | 0.150 | 0.012 | да | |
| | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | 0.0006488 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.003470 |
| | ВСЕГО: | 0.003470 |
| Переходный | XG958 | 0.001852 |
| | ВСЕГО: | 0.001852 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

358

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Холодный | XG958 | 0.006212 |
| | ВСЕГО: | 0.006212 |
| Всего за год | | 0.011534 |

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | M _{тпеп.} | M _{хх} | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.450 | 0.400 | 0.081 | да | |
| | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | 0.0015630 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.018927 |
| | ВСЕГО: | 0.018927 |
| Переходный | XG958 | 0.009158 |
| | ВСЕГО: | 0.009158 |
| Холодный | XG958 | 0.028086 |
| | ВСЕГО: | 0.028086 |
| Всего за год | | 0.056172 |

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Июль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.003076 |
| | ВСЕГО: | 0.003076 |
| Переходный | XG958 | 0.001488 |
| | ВСЕГО: | 0.001488 |
| Холодный | XG958 | 0.004564 |
| | ВСЕГО: | 0.004564 |
| Всего за год | | 0.009128 |

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006309 |
| | ВСЕГО: | 0.006309 |
| Переходный | XG958 | 0.003157 |
| | ВСЕГО: | 0.003157 |
| Холодный | XG958 | 0.010425 |
| | ВСЕГО: | 0.010425 |
| Всего за год | | 0.019891 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mlмен. | Mxx | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.630 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0026231 |

Участок №6003; проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №3, площадка №2, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.480
- среднее время выезда (мин.) : 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Нейтрализатор |
|---------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|---------------|
| АБН 75/32 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет |
| автобус вахтовый | Автобус | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| самосвал | Грузовой | Зарубежный | 4 | Диз. | 3 | нет |
| автомобиль бортовой | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |

АБН 75/32 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

автобус вахтовый : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

самосвал : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|---------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

360

| | | |
|----------|------|---|
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

автомобиль бортовой : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

Выбросы участка

| <i>Код в-ва</i> | <i>Название вещества</i> | <i>Макс. выброс (г/с)</i> | <i>Валовый выброс (т/год)</i> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0034400 | 0.001404 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0027520 | 0.001123 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0004472 | 0.000183 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0002960 | 0.000103 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0005733 | 0.000215 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0058400 | 0.002194 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0008800 | 0.000330 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0008800 | 0.000330 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000152 |
| | автобус вахтовый | 0.000122 |
| | самосвал | 0.000146 |
| | автомобиль бортовой | 0.000244 |
| | ВСЕГО: | 0.000664 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000080 |
| | автобус вахтовый | 0.000064 |
| | самосвал | 0.000076 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

361

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | автомобиль бортовой | 0.000127 |
| | ВСЕГО: | 0.000347 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000274 |
| | автобус вахтовый | 0.000216 |
| | самосвал | 0.000261 |
| | автомобиль бортовой | 0.000433 |
| | ВСЕГО: | 0.001183 |
| Всего за год | | 0.002194 |

Максимальный выброс составляет: 0.0058400 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.480$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 6.200 | 1.0 | да | 0.0016533 |
| автобус вахтовый (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |
| самосвал (д) | 5.900 | 1.0 | да | 0.0015733 |
| автомобиль бортовой (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000018 |
| | самосвал | 0.000021 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | ВСЕГО: | 0.000101 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000014 |
| | автобус вахтовый | 0.000009 |
| | самосвал | 0.000010 |
| | автомобиль бортовой | 0.000018 |
| | ВСЕГО: | 0.000052 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000049 |
| | автобус вахтовый | 0.000031 |
| | самосвал | 0.000035 |
| | автомобиль бортовой | 0.000062 |
| | ВСЕГО: | 0.000177 |
| Всего за год | | 0.000330 |

Максимальный выброс составляет: 0.0008800 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|----------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0002133 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

362

| | | | | |
|-------------------------|-------|-----|----|-----------|
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |
|-------------------------|-------|-----|----|-----------|

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000104 |
| | автобус вахтовый | 0.000089 |
| | самосвал | 0.000101 |
| | автомобиль бортовой | 0.000179 |
| | ВСЕГО: | 0.000473 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000050 |
| | автобус вахтовый | 0.000043 |
| | самосвал | 0.000049 |
| | автомобиль бортовой | 0.000086 |
| | ВСЕГО: | 0.000229 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000155 |
| | автобус вахтовый | 0.000132 |
| | самосвал | 0.000150 |
| | автомобиль бортовой | 0.000265 |
| | ВСЕГО: | 0.000702 |
| Всего за год | | 0.001404 |

Максимальный выброс составляет: 0.0034400 г/с. Месяц достижения: Июль.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 3.500 | 1.0 | да | 0.0009333 |
| автобус вахтовый (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0008000 |
| самосвал (д) | 3.400 | 1.0 | да | 0.0009067 |
| автомобиль бортовой (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0008000 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000007 |
| | автобус вахтовый | 0.000004 |
| | самосвал | 0.000006 |
| | автомобиль бортовой | 0.000009 |
| | ВСЕГО: | 0.000027 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000005 |
| | автобус вахтовый | 0.000003 |
| | самосвал | 0.000004 |
| | автомобиль бортовой | 0.000006 |
| | ВСЕГО: | 0.000017 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000015 |
| | автобус вахтовый | 0.000010 |
| | самосвал | 0.000013 |
| | автомобиль бортовой | 0.000020 |
| | ВСЕГО: | 0.000059 |
| Всего за год | | 0.000103 |

Максимальный выброс составляет: 0.0002960 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|----------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.350 | 1.0 | да | 0.0000933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0000613 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | |
|-------------------------|-------|-----|----|-----------|
| самосвал (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0000800 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0000613 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000013 |
| | автобус вахтовый | 0.000012 |
| | самосвал | 0.000014 |
| | автомобиль бортовой | 0.000024 |
| | ВСЕГО: | 0.000063 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000007 |
| | автобус вахтовый | 0.000006 |
| | самосвал | 0.000008 |
| | автомобиль бортовой | 0.000013 |
| | ВСЕГО: | 0.000034 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000025 |
| | автобус вахтовый | 0.000022 |
| | самосвал | 0.000026 |
| | автомобиль бортовой | 0.000044 |
| | ВСЕГО: | 0.000117 |
| Всего за год | | 0.000215 |

Максимальный выброс составляет: 0.0005733 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| Наименование | MI | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.560 | 1.0 | да | 0.0001493 |
| автобус вахтовый (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| самосвал (д) | 0.590 | 1.0 | да | 0.0001573 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000083 |
| | автобус вахтовый | 0.000071 |
| | самосвал | 0.000081 |
| | автомобиль бортовой | 0.000143 |
| | ВСЕГО: | 0.000379 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000040 |
| | автобус вахтовый | 0.000035 |
| | самосвал | 0.000039 |
| | автомобиль бортовой | 0.000069 |
| | ВСЕГО: | 0.000183 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000124 |
| | автобус вахтовый | 0.000106 |
| | самосвал | 0.000120 |
| | автомобиль бортовой | 0.000212 |
| | ВСЕГО: | 0.000562 |
| Всего за год | | 0.001123 |

Максимальный выброс составляет: 0.0027520 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13**

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000014 |
| | автобус вахтовый | 0.000012 |
| | самосвал | 0.000013 |
| | автомобиль бортовой | 0.000023 |
| | ВСЕГО: | 0.000062 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000007 |
| | автобус вахтовый | 0.000006 |
| | самосвал | 0.000006 |
| | автомобиль бортовой | 0.000011 |
| | ВСЕГО: | 0.000030 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000020 |
| | автобус вахтовый | 0.000017 |
| | самосвал | 0.000020 |
| | автомобиль бортовой | 0.000034 |
| | ВСЕГО: | 0.000091 |
| Всего за год | | 0.000183 |

Максимальный выброс составляет: 0.0004472 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000018 |
| | самосвал | 0.000021 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | ВСЕГО: | 0.000101 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000014 |
| | автобус вахтовый | 0.000009 |
| | самосвал | 0.000010 |
| | автомобиль бортовой | 0.000018 |
| | ВСЕГО: | 0.000052 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000049 |
| | автобус вахтовый | 0.000031 |
| | самосвал | 0.000035 |
| | автомобиль бортовой | 0.000062 |
| | ВСЕГО: | 0.000177 |
| Всего за год | | 0.000330 |

Максимальный выброс составляет: 0.0008800 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| Наименование | Мl | Китр | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002133 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний
Площадка: 1

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

365

Цех: 2
 Вариант: 3
 Название источника выбросов: №6004 сварочные работы
 Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | | г/с | т/год |
| 0123 | Железа оксид | 0.0595000 | 1.542240 | 0.00 | 0.0595000 | 1.542240 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0063750 | 0.165240 | 0.00 | 0.0063750 | 0.165240 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0.0170000 | 0.440640 | 0.00 | 0.0170000 | 0.440640 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты

Технологический процесс (операция): Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа Марка материала: ПП-АН-9

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | K, г/кг |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид | 8.4000000 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.9000000 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 2.4000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 5400 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 100

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
 Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛЬ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
 Регистрационный номер: 01-01-3667

Предприятие №388, Терминал Утренний
 Источник выбросов №6005, цех №2, площадка №3, вариант №1
 пересыпка сыпучих материалов
 Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0.0134167 | 0.084790 |

Разбивка по скоростям ветра
 Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5 | 0.0058333 | |
| 2.0 | 0.0070000 | |
| 2.5 | 0.0070000 | |
| 3.0 | 0.0070000 | |
| 3.5 | 0.0070000 | |
| 4.0 | 0.0070000 | |
| 4.5 | 0.0070000 | |
| 5.0 | 0.0081667 | |
| 6.0 | 0.0081667 | |
| 7.0 | 0.0099167 | |
| 8.0 | 0.0099167 | 0.084790 |
| 9.0 | 0.0099167 | |
| 10.0 | 0.0116667 | |
| 11.0 | 0.0116667 | |
| 12.0 | 0.0134167 | |

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=8.00$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | K_3 |
|---------------------------|-------|
| 1.5 | 1.00 |
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |
| 6.0 | 1.40 |
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

$K_4=0.500$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_i=35626.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_{\text{тр}} \cdot 60/t_{\text{р}}=15.00 \text{ т/ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{тр}}=15.00 \text{ т/ч}$ - фактическое количество перерабатываемого материала в час
 $t_{\text{р}}=20=60 \text{ мин.}$ - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2

Цех: 3

Источник: 6006

Вариант: 1

Название: Tecwill OY Cobra C40

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot M_{\text{NO}_x}$ и $M_{\text{NO}} = 0.13 \cdot M_{\text{NO}_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \text{ [г/с]}$

Валовый выброс: $W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_{\text{т}} / X_i \text{ [т/год]}$

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i \cdot (1-f/100) \text{ [г/с]}$

Валовый выброс: $W_i=W_i \cdot (1-f/100) \text{ [т/год]}$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=165 \text{ [кВт]}$

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_{\text{т}}=39.204 \text{ [т]}$

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{\text{CO}}=2$; $X_{\text{NO}_x}=2.5$; $X_{\text{SO}_2}=1$; $X_{\text{остальные}}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

368

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2
Цех: 3
Источник: 6011
Вариант: 1
Название: ДЭС 50кВт
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0597222 | 0.213840 | 0.0 | 0.0597222 | 0.213840 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0435555 | 0.155866 | 0.0 | 0.0435555 | 0.155866 |
| 2732 | Керосин | 0.0178571 | 0.063813 | 0.0 | 0.0178571 | 0.063813 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0035714 | 0.012729 | 0.0 | 0.0035714 | 0.012729 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0166667 | 0.054648 | 0.0 | 0.0166667 | 0.054648 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0007937 | 0.002376 | 0.0 | 0.0007937 | 0.002376 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000063 | 0.000000234 | 0.0 | 0.000000063 | 0.000000234 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0070778 | 0.025328 | 0.0 | 0.0070778 | 0.025328 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 50$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 11.88$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 8.6 | 9.8 | 4.5 | 0.9 | 1.2 | 0.2 | 0.000016 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 36 | 41 | 18.8 | 3.75 | 4.6 | 0.7 | 0.000069 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

369

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 2

Цех: 3

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6008 зправка на территории

Результаты расчетов по источнику выбросов

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |

Источники выделений

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Источник №1 | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0097125 | 0.018893 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000272 | 0.000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0096853 | 0.018840 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{ч. \text{факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк. /к}} = 0.017800 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч. \text{факт}}$): 18.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{\text{цикл}} / 20 \text{ [мин]} = 0.7500$

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл } a}$): 15.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 356.000

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 356.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

370

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
 3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
 4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2
Цех: 4
Источник: 6009
Вариант: 1
Название: плавкран г/п 16т
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2785278 | 1.552511 | 0.0 | 0.2785278 | 1.552511 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2192089 | 1.217970 | 0.0 | 0.2192089 | 1.217970 |
| 2732 | Керосин | 0.0774286 | 0.429266 | 0.0 | 0.0774286 | 0.429266 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0139802 | 0.071544 | 0.0 | 0.0139802 | 0.071544 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0978611 | 0.510826 | 0.0 | 0.0978611 | 0.510826 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0032262 | 0.017171 | 0.0 | 0.0032262 | 0.017171 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000323 | 0.000001803 | 0.0 | 0.000000323 | 0.000001803 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0356214 | 0.197920 | 0.0 | 0.0356214 | 0.197920 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 271$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 100.162$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2
Цех: 4
Источник: 6010
Вариант: 1
Название: СПЗ 7000-7600
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 10.5688889 | 204.032400 | 0.0 | 10.5688889 | 204.032400 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 8.4551111 | 165.737088 | 0.0 | 8.4551111 | 165.737088 |
| 2732 | Керосин | 2.8309524 | 56.052857 | 0.0 | 2.8309524 | 56.052857 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.4246429 | 8.520034 | 0.0 | 0.4246429 | 8.520034 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 4.9541667 | 95.738280 | 0.0 | 4.9541667 | 95.738280 |
| 1325 | Формальдегид | 0.1132381 | 2.242114 | 0.0 | 0.1132381 | 2.242114 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000013211 | 0.000251117 | 0.0 | 0.000013211 | 0.000251117 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 1.3739556 | 26.932277 | 0.0 | 1.3739556 | 26.932277 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 11890$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 15694.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|------|-------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | | | 372 |

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2

Цех: 4

Источник: 6011

Вариант: 1

Название: ОШЗ 11м3

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 3.6675556 | 67.262052 | 0.0 | 3.6675556 | 67.262052 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.9340445 | 54.637482 | 0.0 | 2.9340445 | 54.637482 |
| 2732 | Керосин | 0.9823810 | 18.478586 | 0.0 | 0.9823810 | 18.478586 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.1473571 | 2.808745 | 0.0 | 0.1473571 | 2.808745 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.7191667 | 31.561424 | 0.0 | 1.7191667 | 31.561424 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0392952 | 0.739143 | 0.0 | 0.0392952 | 0.739143 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000004584 | 0.000082784 | 0.0 | 0.000004584 | 0.000082784 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4767822 | 8.878591 | 0.0 | 0.4767822 | 8.878591 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 4126$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 5174$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

373

Источник выбросов:

Площадка: 2
 Цех: 4
 Источник: 6012
 Вариант: 1
 Название: Шаланда 3700 м3
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 0.0 | 3.2888889 | 50.793600 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 0.0 | 2.6311111 | 41.260032 |
| 2732 | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.0 | 0.8809524 | 13.954286 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.0 | 0.1321429 | 2.121051 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 0.0 | 1.5416667 | 23.833920 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0 | 0.0352381 | 0.558171 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.0 | 0.000004111 | 0.000062515 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.0 | 0.4275556 | 6.704755 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_7 / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 3700$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_7 = 3907.2$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | |
| | | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | |
| | | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4- | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

374

| | | | | | | | | |
|---|--------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|
| | | Бензпирен) | | | | | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 2 | Источник № 2 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 3 | Источник № 3 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 4 | Источник № 4 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 5 | Источник № 5 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 136.636502 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

375

Площадка: 2
 Цех: 4
 Источник: 6013
 Вариант: 1
 Название: СТЗ 4000-4700
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 5.8960000 | 113.822280 | 0.0 | 5.8960000 | 113.822280 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 4.7168000 | 92.458714 | 0.0 | 4.7168000 | 92.458714 |
| 2732 | Керосин | 1.5792857 | 31.269857 | 0.0 | 1.5792857 | 31.269857 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.2368929 | 4.753018 | 0.0 | 0.2368929 | 4.753018 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 2.7637500 | 53.408916 | 0.0 | 2.7637500 | 53.408916 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0631714 | 1.250794 | 0.0 | 0.0631714 | 1.250794 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000007370 | 0.000140089 | 0.0 | 0.000007370 | 0.000140089 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.7664800 | 15.024541 | 0.0 | 0.7664800 | 15.024541 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 6633$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 8755.56$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2
 Цех: 4
 Источник: 6014
 Вариант: 1

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Название: мотозавозня
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 1.260336 | 0.0 | 0.2261111 | 1.260336 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.988754 | 0.0 | 0.1779555 | 0.988754 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.348480 | 0.0 | 0.0628571 | 0.348480 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.058080 | 0.0 | 0.0113492 | 0.058080 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.414691 | 0.0 | 0.0794444 | 0.414691 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.013939 | 0.0 | 0.0026190 | 0.013939 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000262 | 0.000001464 | 0.0 | 0.00000262 | 0.000001464 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.160672 | 0.0 | 0.0289178 | 0.160672 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 81.312$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2

Цех: 4

Источник: 6015

Вариант: 1

Название: катер

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

377

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0 | 0.0770833 | 0.276210 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0 | 0.0606666 | 0.216691 |
| 2732 | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0 | 0.0214286 | 0.076371 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0 | 0.0038690 | 0.012729 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0 | 0.0270833 | 0.090882 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0 | 0.0008929 | 0.003055 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.0 | 0.000000089 | 0.000000321 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0 | 0.0098583 | 0.035212 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 75$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17.82$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0770833 | 0.276210 | 0.062278 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0606666 | 0.216691 | |
| | | | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0214286 | 0.076371 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0038690 | 0.012729 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0270833 | 0.090882 | |
| | | | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0008929 | 0.003055 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.000000089 | 0.000000321 | |
| 2 | Источник № 2 | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0098583 | 0.035212 | 0.062278 |
| | | | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0770833 | 0.276210 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0606666 | 0.216691 | |
| | | | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0214286 | 0.076371 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

378

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0038690 | 0.012729 | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0270833 | 0.090882 | |
| | | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0008929 | 0.003055 | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.000000089 | 0.000000321 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0098583 | 0.035212 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2

Цех: 4

Источник: 6016

Вариант: 1

Название: Промерная партия

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.0 | 0.1130556 | 0.405108 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0 | 0.0889778 | 0.317814 |
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112011 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018669 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0 | 0.0397222 | 0.133294 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004480 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000470 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.051645 | 0.0 | 0.0144589 | 0.051645 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 110$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.136$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод | Оксиды азота | Керосин | Углерод | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4- |
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|-------|-----|----|---------------|----------------------|-----|------------|
| оксид | NOx | | черный (Сажа) | (Ангидрид сернистый) | | Бензпирен) |
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог м3/с |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.1130556 | 0.405108 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0889778 | 0.317814 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0314286 | 0.112011 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0056746 | 0.018669 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0397222 | 0.133294 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0013095 | 0.004480 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.000000131 | 0.000000470 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.1130556 | 0.405108 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0889778 | 0.317814 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0314286 | 0.112011 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0056746 | 0.018669 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0397222 | 0.133294 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0013095 | 0.004480 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.000000131 | 0.000000470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.051645 | 0.0144589 | 0.051645 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2

Цех: 4

Источник: 6017

Вариант: 1

Название: водолазная станция

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.0 | 0.1130556 | 0.408580 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0 | 0.0889778 | 0.320538 |
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112971 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018829 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0 | 0.0397222 | 0.134436 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004519 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000474 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0 | 0.0144589 | 0.052087 |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 110$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.36$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 | |
| 3 | Источник № 3 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

381

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 |
| | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 |
| | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 |
| | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 |
| | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0144589 | 0.052087 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2
Цех: 4
Источник: 6018
Вариант: 1
Название: буксир 750 лс
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.0 | 0.4906667 | 4.073095 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.0 | 0.3925334 | 3.308606 |
| 2732 | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.0 | 0.1314286 | 1.118982 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0 | 0.0197143 | 0.170085 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.0 | 0.2300000 | 1.911222 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0 | 0.0052571 | 0.044759 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.0 | 0.000000613 | 0.000005013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0 | 0.0637867 | 0.537649 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 552$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 313.315$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|--------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | 1.094993 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.2300000 | 1.911222 | |
| | | | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0052571 | 0.044759 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.000000613 | 0.000005013 | |
| 2 | Источник № 2 | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0637867 | 0.537649 | 1.094993 |
| | | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.2300000 | 1.911222 | |
| | | | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0052571 | 0.044759 | |
| 3 | Источник № 3 | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.000000613 | 0.000005013 | 1.094993 |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0637867 | 0.537649 | |
| | | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.2300000 | 1.911222 | |
| | | | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0052571 | 0.044759 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.000000613 | 0.000005013 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0637867 | 0.537649 | |
| | | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2

Цех: 4

Источник: 6019

Вариант: 1

Название: буксир 1200 лс

Источник выделений: [1] Источник № 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

383

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.7850667 | 7.577856 | 0.0 | 0.7850667 | 7.577856 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.6280534 | 6.155550 | 0.0 | 0.6280534 | 6.155550 |
| 2732 | Керосин | 0.2102857 | 2.081829 | 0.0 | 0.2102857 | 2.081829 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0315429 | 0.316438 | 0.0 | 0.0315429 | 0.316438 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.3680000 | 3.555763 | 0.0 | 0.3680000 | 3.555763 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0084114 | 0.083273 | 0.0 | 0.0084114 | 0.083273 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000981 | 0.000009327 | 0.0 | 0.000000981 | 0.000009327 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.1020587 | 1.000277 | 0.0 | 0.1020587 | 1.000277 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 883.2$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 582.912$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Валовые и максимальные выбросы предприятия №388,
Терминал Утренний,
Ямал, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

384

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ямал, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

| <i>Характеристики</i> | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>III</i> | <i>IV</i> | <i>V</i> | <i>VI</i> | <i>VII</i> | <i>VIII</i> | <i>IX</i> | <i>X</i> | <i>XI</i> | <i>XII</i> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С | -24.6 | -26.2 | -24.2 | -16 | -7.3 | 0.7 | 5 | 6.2 | 2.5 | -6.1 | -15.5 | -20.7 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | П | Т | Т | П | X | X | X |
| Средняя минимальная температура, °С | -48 | -49 | -45 | -41 | -31 | -13 | -3 | -3 | -15 | -33 | -43 | -46 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | X | П | П | X | X | X | X |

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i> | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|---|-------------------|
| Теплый | Июль; Август; | 62 |
| Переходный | Июнь; Сентябрь; | 60 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 243 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 365 |

**Участок №6101; работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №7, площадка №4, вариант №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| <i>Марка</i> | <i>Категория</i> | <i>Мощность двигателя</i> | <i>ЭС</i> |
|-----------------|------------------|----------------------------|-----------|
| ЭО-5124 | Колесная | 36-60 кВт (49-82 л.с.) | нет |
| ДЗ-110 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЭК-631 | Колесная | более 260 кВт (354 л.с.) | нет |
| КС-5473Б | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Tigarbo MA3-MAN | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| Komatsu D-275 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЗ-98 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

385

ЭО-5124 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-110 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК-631 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КС-5473Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

386

| | | | | | | |
|---------|------|---|-----|----|----|---|
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Tigarbo MA3-MAN : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Komatsu D-275 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-98 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| --- | Оксиды азота (NOx)* | 0.1686522 | 11.692720 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.1349218 | 9.354176 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0219248 | 1.520054 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0280167 | 1.797733 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0168178 | 1.102397 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

387

| | | | |
|------|----------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерод оксид | 0.1314350 | 8.757073 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0379639 | 2.503570 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0379639 | 2.503570 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.116870 |
| | ДЗ-110 | 0.097774 |
| | ДЭК-631 | 0.402296 |
| | КС-5473Б | 0.195547 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.317246 |
| | Komatsu D-275 | 0.097774 |
| | ДЗ-98 | 0.097774 |
| | ВСЕГО: | 1.325278 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.121534 |
| | ДЗ-110 | 0.101445 |
| | ДЭК-631 | 0.418339 |
| | КС-5473Б | 0.202889 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.329762 |
| | Komatsu D-275 | 0.101445 |
| | ДЗ-98 | 0.101445 |
| | ВСЕГО: | 1.376857 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.534460 |
| | ДЗ-110 | 0.446132 |
| | ДЭК-631 | 1.839669 |
| | КС-5473Б | 0.892265 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.450146 |
| | Komatsu D-275 | 0.446132 |
| | ДЗ-98 | 0.446132 |
| | ВСЕГО: | 6.054938 |
| Всего за год | | 8.757073 |

Максимальный выброс составляет: 0.1314350 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разового выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|-------|-------------------------|
| Взам. инв. № | Полп. и дата | Инв. № подл. | 103124-1 | | | | | | | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

$t'_{\text{хх}} = (t_{\text{хх}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{\text{сут}}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | $Ml_{\text{мен.}}$ | $M_{\text{хх}}$ | $C_{\text{хр}}$ | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | |
| | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | 0.0190922 |
| ДЗ-110 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| ДЭК-631 | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | |
| | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | 0.1314350 |
| КС-5473Б | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Tigarbo MA3-MAN | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | 0.0518028 |
| Komatsu D-275 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 |
| ДЗ-98 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-----------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.033387 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.055262 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.091141 |
| | Komatsu D-275 | 0.027631 |
| | ДЗ-98 | 0.027631 |
| | ВСЕГО: | 0.377619 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.028349 |
| ДЭК-631 | | 0.119273 |
| КС-5473Б | | 0.056698 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.094305 |
| Komatsu D-275 | | 0.028349 |
| ДЗ-98 | | 0.028349 |
| ВСЕГО: | | 0.389741 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.126274 |
| | ДЭК-631 | 0.531373 |
| | КС-5473Б | 0.252549 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.420137 |
| | Komatsu D-275 | 0.126274 |
| | ДЗ-98 | 0.126274 |
| | ВСЕГО: | 1.736210 |
| | Всего за год | 2.503570 |

Максимальный выброс составляет: 0.0379639 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | $Ml_{\text{мен.}}$ | $M_{\text{хх}}$ | $C_{\text{хр}}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |

| | | | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|-------|------|
| Инд. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | | |
| | | | | 1 | - |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | 0.0150083 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.176620 |
| | ДЗ-110 | 0.146385 |
| | ДЭК-631 | 0.602291 |
| | КС-5473Б | 0.292771 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.475323 |
| | Komatsu D-275 | 0.146385 |
| | ДЗ-98 | 0.146385 |
| | ВСЕГО: | 1.986161 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.170922 |
| | ДЗ-110 | 0.141663 |
| | ДЭК-631 | 0.582862 |
| | КС-5473Б | 0.283327 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.459990 |
| | Komatsu D-275 | 0.141663 |
| | ДЗ-98 | 0.141663 |
| | ВСЕГО: | 1.922091 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.692235 |
| | ДЗ-110 | 0.573737 |
| | ДЭК-631 | 2.360591 |
| | КС-5473Б | 1.147473 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.862959 |
| | Komatsu D-275 | 0.573737 |
| | ДЗ-98 | 0.573737 |
| | ВСЕГО: | 7.784468 |
| Всего за год | | 11.692720 |

Максимальный выброс составляет: 0.1686522 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mten. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------|--------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | |
| | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | 0.0247283 |
| ДЗ-110 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| ДЭК-631 | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | |
| | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | 0.1686522 |
| КС-5473Б | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Tigarbo MA3-MAN | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | 0.0665494 |
| Komatsu D-275 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| ДЗ-98 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |

| | | | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | | |
| | | | | Изм. | Кол. уч. |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.020288 |
| | ДЗ-110 | 0.016076 |
| | ДЭК-631 | 0.067371 |
| | КС-5473Б | 0.032153 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.053588 |
| | Komatsu D-275 | 0.016076 |
| | ДЗ-98 | 0.016076 |
| | ВСЕГО: | 0.221629 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.025738 |
| | ДЗ-110 | 0.021051 |
| | ДЭК-631 | 0.087393 |
| | КС-5473Б | 0.042102 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.068839 |
| | Komatsu D-275 | 0.021051 |
| | ДЗ-98 | 0.021051 |
| | ВСЕГО: | 0.287224 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.115474 |
| | ДЗ-110 | 0.094471 |
| | ДЭК-631 | 0.392144 |
| | КС-5473Б | 0.188941 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.308909 |
| | Komatsu D-275 | 0.094471 |
| | ДЗ-98 | 0.094471 |
| | ВСЕГО: | 1.288880 |
| Всего за год | | 1.797733 |

Максимальный выброс составляет: 0.0280167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{мен.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | |
| | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | 0.0041250 |
| ДЗ-110 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| ДЭК-631 | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | |
| | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | 0.0280167 |
| КС-5473Б | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | 0.0110350 |
| Komatsu D-275 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| ДЗ-98 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.014912 |
| | ДЗ-110 | 0.011856 |
| | ДЭК-631 | 0.049739 |
| | КС-5473Б | 0.023713 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.038724 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

391

| | | |
|--------------|-----------------|----------|
| | Komatsu D-275 | 0.011856 |
| | ДЗ-98 | 0.011856 |
| | ВСЕГО: | 0.162656 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.016095 |
| | ДЗ-110 | 0.012417 |
| | ДЭК-631 | 0.052684 |
| | КС-5473Б | 0.024834 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.041026 |
| | Komatsu D-275 | 0.012417 |
| | ДЗ-98 | 0.012417 |
| | ВСЕГО: | 0.171892 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.071928 |
| | ДЗ-110 | 0.055458 |
| | ДЭК-631 | 0.235395 |
| | КС-5473Б | 0.110917 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.183234 |
| | Komatsu D-275 | 0.055458 |
| | ДЗ-98 | 0.055458 |
| | ВСЕГО: | 0.767849 |
| Всего за год | | 1.102397 |

Максимальный выброс составляет: 0.0168178 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mlмен. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | |
| | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | 0.0025694 |
| ДЗ-110 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| ДЭК-631 | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | |
| | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | 0.0168178 |
| КС-5473Б | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | 0.0065456 |
| Komatsu D-275 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |
| ДЗ-98 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.141296 |
| | ДЗ-110 | 0.117108 |
| | ДЭК-631 | 0.481833 |
| | КС-5473Б | 0.234217 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.380258 |
| | Komatsu D-275 | 0.117108 |
| | ДЗ-98 | 0.117108 |
| Переходный | ВСЕГО: | 1.588928 |
| | ЭО-5124 | 0.136738 |
| | ДЗ-110 | 0.113331 |
| | ДЭК-631 | 0.466290 |
| | КС-5473Б | 0.226661 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.367992 |
| | Komatsu D-275 | 0.113331 |
| | ДЗ-98 | 0.113331 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|-----------------|----------|
| | ВСЕГО: | 1.537673 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.553788 |
| | ДЗ-110 | 0.458989 |
| | ДЭК-631 | 1.888473 |
| | КС-5473Б | 0.917979 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.490367 |
| | Komatsu D-275 | 0.458989 |
| | ДЗ-98 | 0.458989 |
| | ВСЕГО: | 6.227574 |
| Всего за год | | 9.354176 |

Максимальный выброс составляет: 0.1349218 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.022961 |
| | ДЗ-110 | 0.019030 |
| | ДЭК-631 | 0.078298 |
| | КС-5473Б | 0.038060 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.061792 |
| | Komatsu D-275 | 0.019030 |
| | ДЗ-98 | 0.019030 |
| | ВСЕГО: | 0.258201 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.022220 |
| | ДЗ-110 | 0.018416 |
| | ДЭК-631 | 0.075772 |
| | КС-5473Б | 0.036832 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.059799 |
| | Komatsu D-275 | 0.018416 |
| | ДЗ-98 | 0.018416 |
| | ВСЕГО: | 0.249872 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.089991 |
| | ДЗ-110 | 0.074586 |
| | ДЭК-631 | 0.306877 |
| | КС-5473Б | 0.149172 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.242185 |
| | Komatsu D-275 | 0.074586 |
| | ДЗ-98 | 0.074586 |
| | ВСЕГО: | 1.011981 |
| Всего за год | | 1.520054 |

Максимальный выброс составляет: 0.0219248 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.033387 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.055262 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.091141 |
| | Komatsu D-275 | 0.027631 |
| | ДЗ-98 | 0.027631 |
| | ВСЕГО: | 0.377619 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.034418 |
| | ДЗ-110 | 0.028349 |
| | ДЭК-631 | 0.119273 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

393

| | | |
|--------------|-----------------|----------|
| | КС-5473Б | 0.056698 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.094305 |
| | Komatsu D-275 | 0.028349 |
| | ДЗ-98 | 0.028349 |
| | ВСЕГО: | 0.389741 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.153327 |
| | ДЗ-110 | 0.126274 |
| | ДЭК-631 | 0.531373 |
| | КС-5473Б | 0.252549 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.420137 |
| | Komatsu D-275 | 0.126274 |
| | ДЗ-98 | 0.126274 |
| | ВСЕГО: | 1.736210 |
| Всего за год | | 2.503570 |

Максимальный выброс составляет: 0.0379639 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{мен.} | M _{хх} | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0054772 |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | 0.0379639 |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | 0.0150083 |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |

Участок №6102; погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №7, площадка №4, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|-------------|---------------|
| XG958 | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

XG958 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | T _{сут} | t _{дв} | t _{нагр} | t _{хх} |
|---------|--------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Январь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

394

| | | | | | | |
|----------|------|---|-----|----|----|---|
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0088333 | 0.058385 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0070667 | 0.046708 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0011483 | 0.007590 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006488 | 0.004209 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0015630 | 0.010157 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0146120 | 0.094880 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0026231 | 0.017095 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0026231 | 0.017095 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.017238 |
| | ВСЕГО: | 0.017238 |
| Холодный | XG958 | 0.077643 |
| | ВСЕГО: | 0.077643 |
| Всего за год | | 0.094880 |

Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где
 N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;
 D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

M_{xx} - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx} - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|------|--------|-------|------|-------------------------|-------|
| Взам. инв. № | Полп. и дата | Инв. № подл. | 103124-1 | | | | | | |
| | | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | |
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 395 |

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | |
| | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | 0.0146120 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.003157 |
| | ВСЕГО: | 0.003157 |
| Холодный | XG958 | 0.013938 |
| | ВСЕГО: | 0.013938 |
| Всего за год | | 0.017095 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | 0.0026231 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.011448 |
| | ВСЕГО: | 0.011448 |
| Холодный | XG958 | 0.046937 |
| | ВСЕГО: | 0.046937 |
| Всего за год | | 0.058385 |

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | |
| | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | 0.0088333 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.000761 |
| | ВСЕГО: | 0.000761 |
| Холодный | XG958 | 0.003447 |
| | ВСЕГО: | 0.003447 |
| Всего за год | | 0.004209 |

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

396

| Наименование | MI | Mten. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | |
| | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | 0.0006488 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.001852 |
| | ВСЕГО: | 0.001852 |
| Холодный | XG958 | 0.008305 |
| | ВСЕГО: | 0.008305 |
| Всего за год | | 0.010157 |

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mten. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | |
| | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | 0.0015630 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.009158 |
| | ВСЕГО: | 0.009158 |
| Холодный | XG958 | 0.037549 |
| | ВСЕГО: | 0.037549 |
| Всего за год | | 0.046708 |

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.001488 |
| | ВСЕГО: | 0.001488 |
| Холодный | XG958 | 0.006102 |
| | ВСЕГО: | 0.006102 |
| Всего за год | | 0.007590 |

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Переходный | XG958 | 0.003157 |
| | ВСЕГО: | 0.003157 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

397

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Холодный | XG958 | 0.013938 |
| | ВСЕГО: | 0.013938 |
| Всего за год | | 0.017095 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Ml _{теп.} | M _{хх} | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0026231 |

Участок №6103; проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №7, площадка №4, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.480
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Нейтрализатор |
|---------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|---------------|
| АБН 75/32 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет |
| автобус вахтовый | Автобус | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| самосвал | Грузовой | Зарубежный | 4 | Диз. | 3 | нет |
| автомобиль бортовой | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| спецавтотранспорт | Грузовой | Зарубежный | 1 | Диз. | 3 | нет |

АБН 75/32 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 1.00 | 1 |
| Февраль | 1.00 | 1 |
| Март | 1.00 | 1 |
| Апрель | 1.00 | 1 |
| Май | 1.00 | 1 |
| Июнь | 1.00 | 1 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

автобус вахтовый : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 6.00 | 3 |
| Февраль | 6.00 | 3 |
| Март | 6.00 | 3 |
| Апрель | 6.00 | 3 |
| Май | 6.00 | 3 |
| Июнь | 6.00 | 3 |
| Июль | 6.00 | 3 |
| Август | 6.00 | 3 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 |
| Октябрь | 6.00 | 3 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

398

| | | |
|---------|------|---|
| Ноябрь | 6.00 | 3 |
| Декабрь | 6.00 | 3 |

самосвал : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 4.00 | 2 |
| Февраль | 4.00 | 2 |
| Март | 4.00 | 2 |
| Апрель | 4.00 | 2 |
| Май | 4.00 | 2 |
| Июнь | 4.00 | 2 |
| Июль | 4.00 | 2 |
| Август | 4.00 | 2 |
| Сентябрь | 4.00 | 2 |
| Октябрь | 4.00 | 2 |
| Ноябрь | 4.00 | 2 |
| Декабрь | 4.00 | 2 |

автомобиль бортовой : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 2.00 | 1 |
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

спецавотранспорт : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 2.00 | 1 |
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0064533 | 0.007866 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0051627 | 0.006293 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0008389 | 0.001023 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0005387 | 0.000599 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0010808 | 0.001256 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0106133 | 0.012282 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0016000 | 0.001831 |
| | В том числе: | | |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | |
|------|-----------|-----------|----------|
| 2732 | **Керосин | 0.0016000 | 0.001831 |
|------|-----------|-----------|----------|

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000152 |
| | автобус вахтовый | 0.000732 |
| | самосвал | 0.000583 |
| | автомобиль бортовой | 0.000244 |
| | спецавтотранспорт | 0.000107 |
| | ВСЕГО: | 0.001818 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000161 |
| | автобус вахтовый | 0.000762 |
| | самосвал | 0.000612 |
| | автомобиль бортовой | 0.000254 |
| | спецавтотранспорт | 0.000114 |
| | ВСЕГО: | 0.001903 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000723 |
| | автобус вахтовый | 0.003429 |
| | самосвал | 0.002753 |
| | автомобиль бортовой | 0.001143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000513 |
| | ВСЕГО: | 0.008561 |
| Всего за год | | 0.012282 |

Максимальный выброс составляет: 0.0106133 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.480$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 6.200 | 1.0 | да | 0.0016533 |
| автобус вахтовый (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0039200 |
| самосвал (д) | 5.900 | 1.0 | да | 0.0031467 |
| автомобиль бортовой (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |
| спецавтотранспорт (д) | 2.200 | 1.0 | да | 0.0005867 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

400

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000107 |
| | самосвал | 0.000083 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | ВСЕГО: | 0.000277 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000029 |
| | автобус вахтовый | 0.000109 |
| | самосвал | 0.000083 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | ВСЕГО: | 0.000283 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000128 |
| | автобус вахтовый | 0.000490 |
| | самосвал | 0.000373 |
| | автомобиль бортовой | 0.000163 |
| | спецавтотранспорт | 0.000117 |
| | ВСЕГО: | 0.001271 |
| Всего за год | | 0.001831 |

Максимальный выброс составляет: 0.0016000 г/с. Месяц достижения: Январь.

| <i>Наименование</i> | <i>MI</i> | <i>Китр</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-------------------------|-----------|-------------|------------|---------------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0005600 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0004267 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000104 |
| | автобус вахтовый | 0.000536 |
| | самосвал | 0.000405 |
| | автомобиль бортовой | 0.000179 |
| | спецавтотранспорт | 0.000113 |
| | ВСЕГО: | 0.001336 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000101 |
| | автобус вахтовый | 0.000518 |
| | самосвал | 0.000392 |
| | автомобиль бортовой | 0.000173 |
| | спецавтотранспорт | 0.000109 |
| | ВСЕГО: | 0.001293 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000408 |
| | автобус вахтовый | 0.002100 |
| | самосвал | 0.001586 |
| | автомобиль бортовой | 0.000700 |
| | спецавтотранспорт | 0.000443 |
| | ВСЕГО: | 0.005237 |
| Всего за год | | 0.007866 |

Максимальный выброс составляет: 0.0064533 г/с. Месяц достижения: Январь.

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 3.500 | 1.0 | да | 0.0009333 |
| автобус вахтовый (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0024000 |
| самосвал (д) | 3.400 | 1.0 | да | 0.0018133 |
| автомобиль бортовой (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0008000 |
| спецавтотранспорт (д) | 1.900 | 1.0 | да | 0.0005067 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000007 |
| | автобус вахтовый | 0.000027 |
| | самосвал | 0.000024 |
| | автомобиль бортовой | 0.000009 |
| | спецавтотранспорт | 0.000006 |
| | ВСЕГО: | 0.000073 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000009 |
| | автобус вахтовый | 0.000036 |
| | самосвал | 0.000031 |
| | автомобиль бортовой | 0.000012 |
| | спецавтотранспорт | 0.000008 |
| | ВСЕГО: | 0.000096 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000041 |
| | автобус вахтовый | 0.000161 |
| | самосвал | 0.000140 |
| | автомобиль бортовой | 0.000054 |
| | спецавтотранспорт | 0.000035 |
| | ВСЕГО: | 0.000430 |
| Всего за год | | 0.000599 |

Максимальный выброс составляет: 0.0005387 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.350 | 1.0 | да | 0.0000933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0001840 |
| самосвал (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0001600 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0000613 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.150 | 1.0 | да | 0.0000400 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000013 |
| | автобус вахтовый | 0.000071 |
| | самосвал | 0.000057 |
| | автомобиль бортовой | 0.000024 |
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | ВСЕГО: | 0.000180 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000015 |
| | автобус вахтовый | 0.000078 |
| | самосвал | 0.000061 |
| | автомобиль бортовой | 0.000026 |
| | спецавтотранспорт | 0.000016 |
| | | |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

402

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | ВСЕГО: | 0.000196 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000065 |
| | автобус вахтовый | 0.000350 |
| | самосвал | 0.000275 |
| | автомобиль бортовой | 0.000117 |
| | спецавтотранспорт | 0.000073 |
| | ВСЕГО: | 0.000880 |
| Всего за год | | 0.001256 |

Максимальный выброс составляет: 0.0010808 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.560 | 1.0 | да | 0.0001493 |
| автобус вахтовый (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0004000 |
| самосвал (д) | 0.590 | 1.0 | да | 0.0003147 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.313 | 1.0 | да | 0.0000835 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000083 |
| | автобус вахтовый | 0.000429 |
| | самосвал | 0.000324 |
| | автомобиль бортовой | 0.000143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000090 |
| | ВСЕГО: | 0.001069 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000081 |
| | автобус вахтовый | 0.000415 |
| | самосвал | 0.000313 |
| | автомобиль бортовой | 0.000138 |
| | спецавтотранспорт | 0.000088 |
| | ВСЕГО: | 0.001034 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000327 |
| | автобус вахтовый | 0.001680 |
| | самосвал | 0.001269 |
| | автомобиль бортовой | 0.000560 |
| | спецавтотранспорт | 0.000355 |
| | ВСЕГО: | 0.004190 |
| Всего за год | | 0.006293 |

Максимальный выброс составляет: 0.0051627 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000014 |
| | автобус вахтовый | 0.000070 |
| | самосвал | 0.000053 |
| | автомобиль бортовой | 0.000023 |
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | ВСЕГО: | 0.000174 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000013 |
| | автобус вахтовый | 0.000067 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

403

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | самосвал | 0.000051 |
| | автомобиль бортовой | 0.000022 |
| | спецавтотранспорт | 0.000014 |
| | ВСЕГО: | 0.000168 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000053 |
| | автобус вахтовый | 0.000273 |
| | самосвал | 0.000206 |
| | автомобиль бортовой | 0.000091 |
| | спецавтотранспорт | 0.000058 |
| | ВСЕГО: | 0.000681 |
| Всего за год | | 0.001023 |

Максимальный выброс составляет: 0.0008389 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000107 |
| | самосвал | 0.000083 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | ВСЕГО: | 0.000277 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000029 |
| | автобус вахтовый | 0.000109 |
| | самосвал | 0.000083 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | ВСЕГО: | 0.000283 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000128 |
| | автобус вахтовый | 0.000490 |
| | самосвал | 0.000373 |
| | автомобиль бортовой | 0.000163 |
| | спецавтотранспорт | 0.000117 |
| | ВСЕГО: | 0.001271 |
| Всего за год | | 0.001831 |

Максимальный выброс составляет: 0.0016000 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0005600 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0004267 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001333 |

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 2

Цех: 3

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6104 сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

404

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | Железа оксид | 0.0595000 | 1.599360 | 0.00 | 0.0595000 | 1.599360 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0063750 | 0.171360 | 0.00 | 0.0063750 | 0.171360 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0.0170000 | 0.456960 | 0.00 | 0.0170000 | 0.456960 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M'_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты

Технологический процесс (операция): Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа Марка материала: ПП-АН-9

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | К, г/кг |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид | 8.4000000 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.9000000 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 2.4000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 5600 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 100

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 2

Цех: 3

Источник: 6105

Вариант: 1

Название: PVE 110M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 2.932430 | 0.0 | 0.4676389 | 2.932430 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 2.300538 | 0.0 | 0.3680445 | 2.300538 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.810810 | 0.0 | 0.1300000 | 0.810810 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.135135 | 0.0 | 0.0234722 | 0.135135 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

1 - Зам. 3-19 04.19

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

405

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.964864 | 0.0 | 0.1643056 | 0.964864 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.032432 | 0.0 | 0.0054167 | 0.032432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000003405 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000003405 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.373837 | 0.0 | 0.0598072 | 0.373837 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 189.189$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

Предприятие №388, Терминал Утренний
Источник выбросов №6106, цех №3, площадка №2, вариант №2
пересыпка сыпучих материалов
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | 0.0268333 | 0.169580 |

Разбивка по скоростям ветра

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5 | 0.0116667 | |
| 2.0 | 0.0140000 | |
| 2.5 | 0.0140000 | |
| 3.0 | 0.0140000 | |
| 3.5 | 0.0140000 | |
| 4.0 | 0.0140000 | |
| 4.5 | 0.0140000 | |
| 5.0 | 0.0163333 | |
| 6.0 | 0.0163333 | |
| 7.0 | 0.0198333 | |
| 8.0 | 0.0198333 | 0.169580 |
| 9.0 | 0.0198333 | |
| 10.0 | 0.0233333 | |
| 11.0 | 0.0233333 | |
| 12.0 | 0.0268333 | |

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_t \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=8.00$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | K_3 |
|---------------------------|-------|
| 1.5 | 1.00 |
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |
| 6.0 | 1.40 |
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_t=35626.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_t \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_t=G_{tr} \cdot 60/t_p=15.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=15.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | | | | | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|------|-------------------------|------|
| Изм. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | Изм. № подл. | | | Дата |
| | | | | 1 | - | Зам. | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | |
| | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | 407 |

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4

Цех: 7

Источник: 6107

Вариант: 2

Название: Janttan НК 16/20

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.400753 | 0.0 | 0.2929167 | 0.400753 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.314397 | 0.0 | 0.2305334 | 0.314397 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.110807 | 0.0 | 0.0814286 | 0.110807 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.018468 | 0.0 | 0.0147024 | 0.018468 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.131861 | 0.0 | 0.1029167 | 0.131861 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.004432 | 0.0 | 0.0033929 | 0.004432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000465 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000465 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.051089 | 0.0 | 0.0374617 | 0.051089 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 25.855$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

408

Источник выбросов:

Площадка: 4
 Цех: 7
 Источник: 6108
 Вариант: 1
 Название: БМ-811М
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2682500 | 1.495223 | 0.0 | 0.2682500 | 1.495223 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2111200 | 1.173026 | 0.0 | 0.2111200 | 1.173026 |
| 2732 | Керосин | 0.0745714 | 0.413426 | 0.0 | 0.0745714 | 0.413426 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0134643 | 0.068904 | 0.0 | 0.0134643 | 0.068904 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0942500 | 0.491977 | 0.0 | 0.0942500 | 0.491977 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0031071 | 0.016537 | 0.0 | 0.0031071 | 0.016537 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000311 | 0.000001736 | 0.0 | 0.000000311 | 0.000001736 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0343070 | 0.190617 | 0.0 | 0.0343070 | 0.190617 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 261$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 96.466$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4
 Цех: 7
 Источник: 6109

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

409

Вариант: 1
 Название: агрегат сварочный
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.810216 | 0.0 | 0.2261111 | 0.810216 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.635627 | 0.0 | 0.1779555 | 0.635627 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.224023 | 0.0 | 0.0628571 | 0.224023 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.037337 | 0.0 | 0.0113492 | 0.037337 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.266587 | 0.0 | 0.0794444 | 0.266587 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.008961 | 0.0 | 0.0026190 | 0.008961 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000941 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000941 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.103289 | 0.0 | 0.0289178 | 0.103289 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.272$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4

Цех: 7

Источник: 6110

Вариант: 1

Название: Tecwill OY Cobra C40

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

410

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 165$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 39.204$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4

Цех: 7

Источник: 6111

Вариант: 2

Название: ДЭС 100кВт

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1027778 | 0.249984 | 0.0 | 0.1027778 | 0.249984 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0808889 | 0.196117 | 0.0 | 0.0808889 | 0.196117 |
| 2732 | Керосин | 0.0285714 | 0.069120 | 0.0 | 0.0285714 | 0.069120 |

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

411

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0051587 | 0.011520 | 0.0 | 0.0051587 | 0.011520 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0361111 | 0.082253 | 0.0 | 0.0361111 | 0.082253 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0011905 | 0.002765 | 0.0 | 0.0011905 | 0.002765 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000119 | 0.000000290 | 0.0 | 0.000000119 | 0.000000290 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0131444 | 0.031869 | 0.0 | 0.0131444 | 0.031869 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 16.128$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4

Цех: 7

Источник: 6112

Вариант: 3

Название: Janttan PM28

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.545585 | 0.0 | 0.3987778 | 0.545585 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.428020 | 0.0 | 0.3138489 | 0.428020 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.150853 | 0.0 | 0.1108571 | 0.150853 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.025142 | 0.0 | 0.0200159 | 0.025142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.179515 | 0.0 | 0.1401111 | 0.179515 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.006034 | 0.0 | 0.0046190 | 0.006034 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

412

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000634 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000634 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.069553 | 0.0 | 0.0510004 | 0.069553 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35.199$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4

Цех: 7

Источник: 6113

Вариант: 3

Название: сварочный агрегат

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 1.797210 | 0.0 | 0.2261111 | 1.797210 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 1.409940 | 0.0 | 0.1779555 | 1.409940 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.496924 | 0.0 | 0.0628571 | 0.496924 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.082821 | 0.0 | 0.0113492 | 0.082821 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.591340 | 0.0 | 0.0794444 | 0.591340 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.019877 | 0.0 | 0.0026190 | 0.019877 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000002087 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000002087 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.229115 | 0.0 | 0.0289178 | 0.229115 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| | |
| Полп. и дата | |
| | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |
| | |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

413

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_T/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=115.949$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|--------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|--------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.2261111 | 1.797210 | 0.2261111 | 1.797210 | 0.182683 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 1.409940 | 0.1779555 | 1.409940 | |
| | | | Керосин | 0.0628571 | 0.496924 | 0.0628571 | 0.496924 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.082821 | 0.0113492 | 0.082821 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.591340 | 0.0794444 | 0.591340 | |
| | | | Формальдегид | 0.0026190 | 0.019877 | 0.0026190 | 0.019877 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000262 | 0.000002087 | 0.00000262 | 0.000002087 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.229115 | 0.0289178 | 0.229115 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.2261111 | 1.797210 | 0.2261111 | 1.797210 | 0.182683 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 1.409940 | 0.1779555 | 1.409940 | |
| | | | Керосин | 0.0628571 | 0.496924 | 0.0628571 | 0.496924 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.082821 | 0.0113492 | 0.082821 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.591340 | 0.0794444 | 0.591340 | |
| | | | Формальдегид | 0.0026190 | 0.019877 | 0.0026190 | 0.019877 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000262 | 0.000002087 | 0.00000262 | 0.000002087 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.229115 | 0.0289178 | 0.229115 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4

Цех: 7

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

414

Источник: 6114
 Вариант: 3
 Название: Master BV690FS
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 0.562464 | 0.0 | 0.2055556 | 0.562464 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.441262 | 0.0 | 0.1617778 | 0.441262 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.155520 | 0.0 | 0.0571429 | 0.155520 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.025920 | 0.0 | 0.0103175 | 0.025920 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.185069 | 0.0 | 0.0722222 | 0.185069 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.006221 | 0.0 | 0.0023810 | 0.006221 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000000653 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000000653 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.071705 | 0.0 | 0.0262889 | 0.071705 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 36.288$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 4

Цех: 7

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6115 зправка на территории

Результаты расчетов по источнику выбросов

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |

Источники выделений

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

415

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Источник №1 | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0097125 | 0.018893 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000272 | 0.000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0096853 | 0.018840 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_{\text{б}}^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_{\text{б}}^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_{\text{б}}^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк. /к}} = 0.017800 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_{\text{б}}^{\text{max}}$): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 18.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{\text{цикл}} / 20$ [мин] = 0.7500

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}}$): 15.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_{\text{б}}^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_{\text{б}}^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_{\text{б}}^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_{\text{б}}^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 356.000

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 356.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Результаты расчетов по предприятию

| Код | Название вещества | Выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,018840 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

416

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4
Цех: 8
Источник: 6116
Вариант: 1
Название: ОШЗ 11м3
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 3.6675556 | 67.262052 | 0.0 | 3.6675556 | 67.262052 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.9340445 | 54.637482 | 0.0 | 2.9340445 | 54.637482 |
| 2732 | Керосин | 0.9823810 | 18.478586 | 0.0 | 0.9823810 | 18.478586 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.1473571 | 2.808745 | 0.0 | 0.1473571 | 2.808745 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.7191667 | 31.561424 | 0.0 | 1.7191667 | 31.561424 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0392952 | 0.739143 | 0.0 | 0.0392952 | 0.739143 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000004584 | 0.000082784 | 0.0 | 0.000004584 | 0.000082784 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4767822 | 8.878591 | 0.0 | 0.4767822 | 8.878591 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 4126$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 5174$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

417

Источник выбросов:

Площадка: 4

Цех: 8

Источник: 6117

Вариант: 1

Название: Шаланда 3700 м3

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 0.0 | 3.2888889 | 50.793600 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 0.0 | 2.6311111 | 41.260032 |
| 2732 | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.0 | 0.8809524 | 13.954286 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.0 | 0.1321429 | 2.121051 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 0.0 | 1.5416667 | 23.833920 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0 | 0.0352381 | 0.558171 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.0 | 0.000004111 | 0.000062515 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.0 | 0.4275556 | 6.704755 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 3700$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 3907.2$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | |
| | | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | |
| | | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

418

| | | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | |
| | | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | |
| | | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | |
| | | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | |
| 3 | Источник № 3 | | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | |
| | | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | |
| | | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | |
| | | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | |
| 4 | Источник № 4 | | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | |
| | | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | |
| | | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | |
| | | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | |
| 5 | Источник № 5 | | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 136.636502 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | |
| | | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | |
| | | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | |
| | | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

419

Площадка: 4
 Цех: 8
 Источник: 6119
 Вариант: 1
 Название: мотозавозня
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 1.260336 | 0.0 | 0.2261111 | 1.260336 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.988754 | 0.0 | 0.1779555 | 0.988754 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.348480 | 0.0 | 0.0628571 | 0.348480 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.058080 | 0.0 | 0.0113492 | 0.058080 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.414691 | 0.0 | 0.0794444 | 0.414691 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.013939 | 0.0 | 0.0026190 | 0.013939 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000001464 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000001464 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.160672 | 0.0 | 0.0289178 | 0.160672 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 81.312$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4
 Цех: 8
 Источник: 6121
 Вариант: 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

420

Название: катер
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0 | 0.0770833 | 0.276210 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0 | 0.0606666 | 0.216691 |
| 2732 | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0 | 0.0214286 | 0.076371 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0 | 0.0038690 | 0.012729 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0 | 0.0270833 | 0.090882 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0 | 0.0008929 | 0.003055 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.0 | 0.000000089 | 0.000000321 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0 | 0.0098583 | 0.035212 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 75$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17.82$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0770833 | 0.276210 | 0.062278 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0606666 | 0.216691 | |
| | | | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0214286 | 0.076371 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0038690 | 0.012729 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0270833 | 0.090882 | |
| | | | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0008929 | 0.003055 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.000000089 | 0.000000321 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0098583 | 0.035212 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

421

| | | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| 2 | Источник № 2 | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0770833 | 0.276210 | 0.062278 |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0606666 | 0.216691 | |
| | | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0214286 | 0.076371 | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0038690 | 0.012729 | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0270833 | 0.090882 | |
| | | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0008929 | 0.003055 | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.000000089 | 0.000000321 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0098583 | 0.035212 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4
Цех: 8
Источник: 6120
Вариант: 1
Название: Промерная партия
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.0 | 0.1130556 | 0.405108 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0 | 0.0889778 | 0.317814 |
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112011 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018669 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0 | 0.0397222 | 0.133294 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004480 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000470 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.051645 | 0.0 | 0.0144589 | 0.051645 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 110$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.136$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|-----|------|----------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |
|-----|-----|-----|------|-----|------|----------|

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синх р. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог м3/с |
|---|--------------|---------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.1130556 | 0.405108 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0889778 | 0.317814 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0314286 | 0.112011 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0056746 | 0.018669 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0397222 | 0.133294 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0013095 | 0.004480 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.000000131 | 0.000000470 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.1130556 | 0.405108 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0889778 | 0.317814 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0314286 | 0.112011 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0056746 | 0.018669 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0397222 | 0.133294 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0013095 | 0.004480 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.000000131 | 0.000000470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.051645 | 0.0144589 | 0.051645 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4
Цех: 8
Источник: 6122
Вариант: 1
Название: водолазная станция
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|-----------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.0 | 0.1130556 | 0.408580 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0 | 0.0889778 | 0.320538 |
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112971 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018829 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0 | 0.0397222 | 0.134436 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004519 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000474 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0 | 0.0144589 | 0.052087 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 110$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.36$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 | |
| 2 | Источник № 2 | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0144589 | 0.052087 | |
| | | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

424

| | | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0144589 | 0.052087 | |
| 3 | Источник № 3 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |
| | | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 | |
| | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0144589 | 0.052087 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 4
Цех: 8
Источник: 6123
Вариант: 1
Название: буксир 750 лс
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.0 | 0.4906667 | 4.073095 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.0 | 0.3925334 | 3.308606 |
| 2732 | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.0 | 0.1314286 | 1.118982 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0 | 0.0197143 | 0.170085 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.0 | 0.2300000 | 1.911222 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0 | 0.0052571 | 0.044759 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.0 | 0.000000613 | 0.000005013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0 | 0.0637867 | 0.537649 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 552$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 313.315$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| | | | | | | |
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|
| Углерод | Оксиды азота | Керосин | Углерод | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4- |
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

425

| | | | | | | |
|-------|-----|---|---------------|----------------------|------|------------|
| оксид | NOx | | черный (Сажа) | (Ангидрид сернистый) | | Бензпирен) |
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | 1.094993 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.2300000 | 1.911222 | |
| | | | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0052571 | 0.044759 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.000000613 | 0.000005013 | |
| 2 | Источник № 2 | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0637867 | 0.537649 | 1.094993 |
| | | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.2300000 | 1.911222 | |
| | | | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0052571 | 0.044759 | |
| 3 | Источник № 3 | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.000000613 | 0.000005013 | 1.094993 |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0637867 | 0.537649 | |
| | | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.2300000 | 1.911222 | |
| | | | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0052571 | 0.044759 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.000000613 | 0.000005013 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0637867 | 0.537649 | |
| | | | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.4906667 | 4.073095 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.3925334 | 3.308606 | |
| | | | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.1314286 | 1.118982 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0197143 | 0.170085 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

**Источник выбросов:
Площадка: 4**

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Цех: 8
 Источник: 6124
 Вариант: 2
 Название: буксир 400 лс
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3021667 | 0.603710 | 0.0 | 0.3021667 | 0.603710 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2378134 | 0.473620 | 0.0 | 0.2378134 | 0.473620 |
| 2732 | Керосин | 0.0840000 | 0.166924 | 0.0 | 0.0840000 | 0.166924 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0151667 | 0.027821 | 0.0 | 0.0151667 | 0.027821 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1061667 | 0.198640 | 0.0 | 0.1061667 | 0.198640 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0035000 | 0.006677 | 0.0 | 0.0035000 | 0.006677 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000350 | 0.000000701 | 0.0 | 0.000000350 | 0.000000701 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0386447 | 0.076963 | 0.0 | 0.0386447 | 0.076963 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 294$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 38.949$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №388,
 Терминал Утренний,
 Ямал, 2018 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

427

5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ямал, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

| Характеристики | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| Среднемесячная температура, °С | -24.6 | -26.2 | -24.2 | -16 | -7.3 | 0.7 | 5 | 6.2 | 2.5 | -6.1 | -15.5 | -20.7 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | II | Г | Г | II | X | X | X |
| Средняя минимальная температура, °С | -48 | -49 | -45 | -41 | -31 | -13 | -3 | -3 | -15 | -33 | -43 | -46 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | X | II | II | X | X | X | X |

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года | Месяцы | Всего дней |
|--------------|---|------------|
| Теплый | Июль; Август; | 62 |
| Переходный | Июнь; Сентябрь; | 60 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 243 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 365 |

**Участок №6201; работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №9, площадка №5, вариант №1**

**Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка | Категория | Мощность двигателя | ЭС |
|---------|-----------|--------------------------|-----|
| ЭО-5124 | Колесная | 36-60 КВт (49-82 л.с.) | нет |
| ДЗ-110 | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЭК-631 | Колесная | более 260 КВт (354 л.с.) | нет |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

428

| | | | |
|------------------|------------|----------------------------|-----|
| КС-5473Б | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Tigarbo MA3-MAN | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| Komatsu D-275 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЗ-98 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Hitachi ZX330 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Kobelco СКЕ 1350 | Колесная | 161-260 кВт (220-354 л.с.) | нет |
| ДЭК 251 | Гусеничная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| КАТО SR 700LS | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| БМ-368Б | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |

ЭО-5124 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-110 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК-631 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КС-5473Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в | Работающих в | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|-------|--------------|--------------|------|-----|-------|-----|
|-------|--------------|--------------|------|-----|-------|-----|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | 103124-1 |
| | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

429

| | <i>сутки</i> | <i>течение 30 мин.</i> | | | | |
|----------|--------------|------------------------|-----|----|----|---|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Тigarbo MA3-MAN : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>тдв</i> | <i>тнагр</i> | <i>тхх</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Komatsu D-275 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>тдв</i> | <i>тнагр</i> | <i>тхх</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-98 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>тдв</i> | <i>тнагр</i> | <i>тхх</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

430

Hitachi ZX330 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Kobelco СКЕ 1350 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК 251 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КАТО SR 700LS : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

431

| | | | | | | |
|---------|------|---|-----|----|----|---|
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

БМ-368Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.3217894 | 23.011994 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.2574316 | 18.409596 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0418326 | 2.991559 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0531928 | 3.537966 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0315094 | 2.164465 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2501933 | 17.240185 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0715806 | 4.941517 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0715806 | 4.941517 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|-------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.058435 | |
| | ДЗ-110 | 0.097774 | |
| | ДЭК-631 | 0.402296 | |
| | КС-5473Б | 0.195547 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.634491 | |
| | Komatsu D-275 | 0.195547 | |
| | ДЗ-98 | 0.097774 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.097774 | |
| | Kobelco СKE 1350 | 0.255823 | |
| | ДЭК 251 | 0.158623 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.097774 | |
| | БМ-368Б | 0.317246 | |
| | ВСЕГО: | 2.609101 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.060767 |

| | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата |
| | | | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

432

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | ДЗ-110 | 0.101445 |
| | ДЭК-631 | 0.418339 |
| | КС-5473Б | 0.202889 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.659524 |
| | Komatsu D-275 | 0.202889 |
| | ДЗ-98 | 0.101445 |
| | Hitachi ZX330 | 0.101445 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.265826 |
| | ДЭК 251 | 0.164881 |
| | КАТО SR 700LS | 0.101445 |
| | БМ-368Б | 0.329762 |
| | ВСЕГО: | 2.710655 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.267230 |
| | ДЗ-110 | 0.446132 |
| | ДЭК-631 | 1.839669 |
| | КС-5473Б | 0.892265 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.900292 |
| | Komatsu D-275 | 0.892265 |
| | ДЗ-98 | 0.446132 |
| | Hitachi ZX330 | 0.446132 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.168958 |
| | ДЭК 251 | 0.725073 |
| | КАТО SR 700LS | 0.446132 |
| | БМ-368Б | 1.450146 |
| | ВСЕГО: | 11.920429 |
| Всего за год | | 17.240185 |

Максимальный выброс составляет: 0.2501933 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|------------|----------|----------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | |
| | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | 0.0190922 |
| ДЗ-110 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| ДЭК-631 | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | |
| | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | 0.1314350 |
| КС-5473Б | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Tigarbo MA3-MAN | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | 0.1036056 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

433

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| Komatsu D-275 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 |
| ДЗ-98 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Hitachi ZX330 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Kobelco CKE 1350 | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | |
| | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | 0.0835161 |
| ДЭК 251 | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 |
| КАТО SR 700LS | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 |
| БМ-368Б | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|------------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.016693 | |
| | ДЗ-110 | 0.027631 | |
| | ДЭК-631 | 0.114935 | |
| | КС-5473Б | 0.055262 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.182282 | |
| | Komatsu D-275 | 0.055262 | |
| | ДЗ-98 | 0.027631 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.027631 | |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.073202 | |
| | ДЭК 251 | 0.045570 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.027631 | |
| | БМ-368Б | 0.091141 | |
| | ВСЕГО: | 0.744873 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.017209 |
| | | ДЗ-110 | 0.028349 |
| ДЭК-631 | | 0.119273 | |
| КС-5473Б | | 0.056698 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.188609 | |
| Komatsu D-275 | | 0.056698 | |
| ДЗ-98 | | 0.028349 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.028349 | |
| Kobelco CKE 1350 | | 0.076001 | |
| ДЭК 251 | | 0.047152 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.028349 | |
| БМ-368Б | | 0.094305 | |
| ВСЕГО: | | 0.769341 | |
| Холодный | | ЭО-5124 | 0.076664 |
| | | ДЗ-110 | 0.126274 |
| | ДЭК-631 | 0.531373 | |
| | КС-5473Б | 0.252549 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.840275 | |
| | Komatsu D-275 | 0.252549 | |
| | ДЗ-98 | 0.126274 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.126274 | |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.338590 | |
| | ДЭК 251 | 0.210069 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.126274 | |
| | БМ-368Б | 0.420137 | |
| | ВСЕГО: | 3.427303 | |
| | Всего за год | 4.941517 | |

Максимальный выброс составляет: 0.0715806 г/с. Месяц достижения: Январь.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlmen. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | 0.0300167 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | 0.0241906 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |
| КАТО SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |
| БМ-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.088310 |
| | ДЗ-110 | 0.146385 |
| | ДЭК-631 | 0.602291 |
| | КС-5473Б | 0.292771 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.950646 |
| | Komatsu D-275 | 0.292771 |
| | ДЗ-98 | 0.146385 |
| | Hitachi ZX330 | 0.146385 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.383573 |
| | ДЭК 251 | 0.237661 |
| | КАТО SR 700LS | 0.146385 |
| | БМ-368Б | 0.475323 |
| | ВСЕГО: | 3.908887 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.141663 |
| ДЭК-631 | | 0.582862 |
| КС-5473Б | | 0.283327 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.919980 |
| Komatsu D-275 | | 0.283327 |
| ДЗ-98 | | 0.141663 |
| Hitachi ZX330 | | 0.141663 |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.371199 |
| ДЭК 251 | | 0.229995 |
| КАТО SR 700LS | | 0.141663 |
| БМ-368Б | | 0.459990 |
| ВСЕГО: | | 3.782794 |
| Холодный | | ЭО-5124 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

435

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | ДЗ-110 | 0.573737 |
| | ДЭК-631 | 2.360591 |
| | КС-5473Б | 1.147473 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 3.725917 |
| | Komatsu D-275 | 1.147473 |
| | ДЗ-98 | 0.573737 |
| | Hitachi ZX330 | 0.573737 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.503357 |
| | ДЭК 251 | 0.931479 |
| | КАТО SR 700LS | 0.573737 |
| | БМ-368Б | 1.862959 |
| | ВСЕГО: | 15.320314 |
| Всего за год | | 23.011994 |

Максимальный выброс составляет: 0.3217894 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпеп.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|------------------|--------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | |
| | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | 0.0247283 |
| ДЗ-110 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| ДЭК-631 | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | |
| | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | 0.1686522 |
| КС-5473Б | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Tigarbo MA3-MAN | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | 0.1330989 |
| Komatsu D-275 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| ДЗ-98 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Hitachi ZX330 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | |
| | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | 0.1074072 |
| ДЭК 251 | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |
| КАТО SR 700LS | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| БМ-368Б | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.010144 |
| | ДЗ-110 | 0.016076 |
| | ДЭК-631 | 0.067371 |
| | КС-5473Б | 0.032153 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.107176 |
| | Komatsu D-275 | 0.032153 |
| | ДЗ-98 | 0.016076 |
| | Hitachi ZX330 | 0.016076 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.042969 |
| | ДЭК 251 | 0.026794 |
| | КАТО SR 700LS | 0.016076 |
| | БМ-368Б | 0.053588 |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

436

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | ВСЕГО: | 0.436653 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.012869 |
| | ДЗ-110 | 0.021051 |
| | ДЭК-631 | 0.087393 |
| | КС-5473Б | 0.042102 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.137677 |
| | Komatsu D-275 | 0.042102 |
| | ДЗ-98 | 0.021051 |
| | Hitachi ZX330 | 0.021051 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.055566 |
| | ДЭК 251 | 0.034419 |
| | КАТО SR 700LS | 0.021051 |
| | БМ-368Б | 0.068839 |
| | ВСЕГО: | 0.565171 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.057737 |
| | ДЗ-110 | 0.094471 |
| | ДЭК-631 | 0.392144 |
| | КС-5473Б | 0.188941 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.617819 |
| | Komatsu D-275 | 0.188941 |
| | ДЗ-98 | 0.094471 |
| | Hitachi ZX330 | 0.094471 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.249314 |
| | ДЭК 251 | 0.154455 |
| | КАТО SR 700LS | 0.094471 |
| | БМ-368Б | 0.308909 |
| | ВСЕГО: | 2.536142 |
| Всего за год | | 3.537966 |

Максимальный выброс составляет: 0.0531928 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{мен.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | |
| | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | 0.0041250 |
| ДЗ-110 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| ДЭК-631 | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | |
| | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | 0.0280167 |
| КС-5473Б | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | 0.0220700 |
| Komatsu D-275 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| ДЗ-98 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Hitachi ZX330 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | |
| | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | 0.0178122 |
| ДЭК 251 | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |
| КАТО SR 700LS | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| БМ-368Б | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

437

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|------------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.007456 | |
| | ДЗ-110 | 0.011856 | |
| | ДЭК-631 | 0.049739 | |
| | КС-5473Б | 0.023713 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.077447 | |
| | Komatsu D-275 | 0.023713 | |
| | ДЗ-98 | 0.011856 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.011856 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.031722 | |
| | ДЭК 251 | 0.019362 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.011856 | |
| | БМ-368Б | 0.038724 | |
| | ВСЕГО: | 0.319301 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.008048 |
| | | ДЗ-110 | 0.012417 |
| ДЭК-631 | | 0.052684 | |
| КС-5473Б | | 0.024834 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.082052 | |
| Komatsu D-275 | | 0.024834 | |
| ДЗ-98 | | 0.012417 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.012417 | |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.033862 | |
| ДЭК 251 | | 0.020513 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.012417 | |
| БМ-368Б | | 0.041026 | |
| ВСЕГО: | | 0.337522 | |
| Холодный | | ЭО-5124 | 0.035964 |
| | | ДЗ-110 | 0.055458 |
| | ДЭК-631 | 0.235395 | |
| | КС-5473Б | 0.110917 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.366467 | |
| | Komatsu D-275 | 0.110917 | |
| | ДЗ-98 | 0.055458 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.055458 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.151298 | |
| | ДЭК 251 | 0.091617 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.055458 | |
| | БМ-368Б | 0.183234 | |
| | ВСЕГО: | 1.507642 | |
| | Всего за год | | 2.164465 |

Максимальный выброс составляет: 0.0315094 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпн.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | |
| | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | 0.0025694 |
| ДЗ-110 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| ДЭК-631 | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | |
| | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | 0.0168178 |
| КС-5473Б | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | 0.0130911 |
| Komatsu D-275 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |
| ДЗ-98 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

438

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| Hitachi ZX330 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Kobelco CKE 1350 | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | |
| | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | 0.0108094 |
| ДЭК 251 | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |
| КАТО SR 700LS | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |
| БМ-368Б | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|------------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.070648 | |
| | ДЗ-110 | 0.117108 | |
| | ДЭК-631 | 0.481833 | |
| | КС-5473Б | 0.234217 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.760516 | |
| | Komatsu D-275 | 0.234217 | |
| | ДЗ-98 | 0.117108 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.117108 | |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.306858 | |
| | ДЭК 251 | 0.190129 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.117108 | |
| | БМ-368Б | 0.380258 | |
| | ВСЕГО: | 3.127109 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.068369 |
| | | ДЗ-110 | 0.113331 |
| ДЭК-631 | | 0.466290 | |
| КС-5473Б | | 0.226661 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.735984 | |
| Komatsu D-275 | | 0.226661 | |
| ДЗ-98 | | 0.113331 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.113331 | |
| Kobelco CKE 1350 | | 0.296959 | |
| ДЭК 251 | | 0.183996 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.113331 | |
| БМ-368Б | | 0.367992 | |
| ВСЕГО: | | 3.026235 | |
| Холодный | | ЭО-5124 | 0.276894 |
| | | ДЗ-110 | 0.458989 |
| | ДЭК-631 | 1.888473 | |
| | КС-5473Б | 0.917979 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.980734 | |
| | Komatsu D-275 | 0.917979 | |
| | ДЗ-98 | 0.458989 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.458989 | |
| | Kobelco CKE 1350 | 1.202686 | |
| | ДЭК 251 | 0.745183 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.458989 | |
| | БМ-368Б | 1.490367 | |
| | ВСЕГО: | 12.256251 | |
| | Всего за год | 18.409596 | |

Максимальный выброс составляет: 0.2574316 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13**

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

439

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|------------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.011480 | |
| | ДЗ-110 | 0.019030 | |
| | ДЭК-631 | 0.078298 | |
| | КС-5473Б | 0.038060 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.123584 | |
| | Komatsu D-275 | 0.038060 | |
| | ДЗ-98 | 0.019030 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.019030 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.049864 | |
| | ДЭК 251 | 0.030896 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.019030 | |
| | БМ-368Б | 0.061792 | |
| | ВСЕГО: | 0.508155 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.011110 |
| | | ДЗ-110 | 0.018416 |
| ДЭК-631 | | 0.075772 | |
| КС-5473Б | | 0.036832 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.119597 | |
| Komatsu D-275 | | 0.036832 | |
| ДЗ-98 | | 0.018416 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.018416 | |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.048256 | |
| ДЭК 251 | | 0.029899 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.018416 | |
| БМ-368Б | | 0.059799 | |
| ВСЕГО: | | 0.491763 | |
| Холодный | | ЭО-5124 | 0.044995 |
| | | ДЗ-110 | 0.074586 |
| | ДЭК-631 | 0.306877 | |
| | КС-5473Б | 0.149172 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.484369 | |
| | Komatsu D-275 | 0.149172 | |
| | ДЗ-98 | 0.074586 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.074586 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.195436 | |
| | ДЭК 251 | 0.121092 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.074586 | |
| | БМ-368Б | 0.242185 | |
| | ВСЕГО: | 1.991641 | |
| | Всего за год | | 2.991559 |

Максимальный выброс составляет: 0.0418326 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.016693 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.055262 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.182282 |
| | Komatsu D-275 | 0.055262 |
| | ДЗ-98 | 0.027631 |
| | Hitachi ZX330 | 0.027631 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.073202 |
| | ДЭК 251 | 0.045570 |
| | КАТО SR 700LS | 0.027631 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|------------------|------------------|----------|
| | БМ-368Б | 0.091141 |
| | ВСЕГО: | 0.744873 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.017209 |
| | ДЗ-110 | 0.028349 |
| | ДЭК-631 | 0.119273 |
| | КС-5473Б | 0.056698 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.188609 |
| | Komatsu D-275 | 0.056698 |
| | ДЗ-98 | 0.028349 |
| | Hitachi ZX330 | 0.028349 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.076001 |
| | ДЭК 251 | 0.047152 |
| Холодный | КАТО SR 700LS | 0.028349 |
| | БМ-368Б | 0.094305 |
| | ВСЕГО: | 0.769341 |
| | ЭО-5124 | 0.076664 |
| | ДЗ-110 | 0.126274 |
| | ДЭК-631 | 0.531373 |
| | КС-5473Б | 0.252549 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.840275 |
| | Komatsu D-275 | 0.252549 |
| | ДЗ-98 | 0.126274 |
| Hitachi ZX330 | 0.126274 | |
| Kobelco СКЕ 1350 | 0.338590 | |
| ДЭК 251 | 0.210069 | |
| КАТО SR 700LS | 0.126274 | |
| БМ-368Б | 0.420137 | |
| ВСЕГО: | 3.427303 | |
| Всего за год | | 4.941517 |

Максимальный выброс составляет: 0.0715806 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mlmen. | Mxx | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | 0.0300167 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | 0.0241906 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |
| КАТО SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| БМ-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

441

Участок №6202; погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №9, площадка №5, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|-------------|---------------|
| XG958 | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

XG958 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|-----------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0088333 | 0.278568 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0070667 | 0.222854 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0011483 | 0.036214 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006488 | 0.018995 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0015630 | 0.047163 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0146120 | 0.442540 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0026231 | 0.080319 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0026231 | 0.080319 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.066806 |
| | ВСЕГО: | 0.066806 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

442

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Переходный | XG958 | 0.068952 |
| | ВСЕГО: | 0.068952 |
| Холодный | XG958 | 0.306783 |
| | ВСЕГО: | 0.306783 |
| Всего за год | | 0.442540 |

Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разового выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M1теп.$ | $Mхх$ | $Cхр$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|----------|-------|-------|--------------|
| XG958 (д) | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | |
| | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | 0.0146120 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.012618 |
| | ВСЕГО: | 0.012618 |
| Переходный | XG958 | 0.012627 |
| | ВСЕГО: | 0.012627 |
| Холодный | XG958 | 0.055074 |
| | ВСЕГО: | 0.055074 |
| Всего за год | | 0.080319 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M1теп.$ | $Mхх$ | $Cхр$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|----------|-------|-------|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | 0.0026231 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| | | |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Теплый | XG958 | 0.047318 |
| | ВСЕГО: | 0.047318 |
| Переходный | XG958 | 0.045792 |
| | ВСЕГО: | 0.045792 |
| Холодный | XG958 | 0.185458 |
| | ВСЕГО: | 0.185458 |
| Всего за год | | 0.278568 |

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | |
| | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | 0.0088333 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.002329 |
| | ВСЕГО: | 0.002329 |
| Переходный | XG958 | 0.003044 |
| | ВСЕГО: | 0.003044 |
| Холодный | XG958 | 0.013622 |
| | ВСЕГО: | 0.013622 |
| Всего за год | | 0.018995 |

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | |
| | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | 0.0006488 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006939 |
| | ВСЕГО: | 0.006939 |
| Переходный | XG958 | 0.007409 |
| | ВСЕГО: | 0.007409 |
| Холодный | XG958 | 0.032815 |
| | ВСЕГО: | 0.032815 |
| Всего за год | | 0.047163 |

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | |
| | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | 0.0015630 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8**

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

444

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.037855 |
| | ВСЕГО: | 0.037855 |
| Переходный | XG958 | 0.036634 |
| | ВСЕГО: | 0.036634 |
| Холодный | XG958 | 0.148366 |
| | ВСЕГО: | 0.148366 |
| Всего за год | | 0.222854 |

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006151 |
| | ВСЕГО: | 0.006151 |
| Переходный | XG958 | 0.005953 |
| | ВСЕГО: | 0.005953 |
| Холодный | XG958 | 0.024109 |
| | ВСЕГО: | 0.024109 |
| Всего за год | | 0.036214 |

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.012618 |
| | ВСЕГО: | 0.012618 |
| Переходный | XG958 | 0.012627 |
| | ВСЕГО: | 0.012627 |
| Холодный | XG958 | 0.055074 |
| | ВСЕГО: | 0.055074 |
| Всего за год | | 0.080319 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Ml _{мен.} | M _{хх} | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0026231 |

Участок №6203; проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №9, площадка №5, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.480
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Нейтрализатор |
|---------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|---------------|
| АБН 75/32 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет |
| автобус вахтовый | Автобус | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| самосвал | Грузовой | Зарубежный | 4 | Диз. | 3 | нет |
| автомобиль бортовой | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| спецавтотранспорт | Грузовой | Зарубежный | 1 | Диз. | 3 | нет |
| като ДУ-85 | Грузовой | СНГ | 2 | Диз. | 3 | нет |

АБН 75/32 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 2.00 | 1 |
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

автобус вахтовый : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 8.00 | 4 |
| Февраль | 8.00 | 4 |
| Март | 8.00 | 4 |
| Апрель | 8.00 | 4 |
| Май | 8.00 | 4 |
| Июнь | 8.00 | 4 |
| Июль | 8.00 | 4 |
| Август | 8.00 | 4 |
| Сентябрь | 8.00 | 4 |
| Октябрь | 8.00 | 4 |
| Ноябрь | 8.00 | 4 |
| Декабрь | 8.00 | 4 |

самосвал : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 6.00 | 3 |
| Февраль | 6.00 | 3 |
| Март | 6.00 | 3 |
| Апрель | 6.00 | 3 |
| Май | 6.00 | 3 |
| Июнь | 6.00 | 3 |
| Июль | 6.00 | 3 |
| Август | 6.00 | 3 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 |
| Октябрь | 6.00 | 3 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 |
| Декабрь | 6.00 | 3 |

автомобиль бортовой : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|--------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 2.00 | 1 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

446

| | | |
|----------|------|---|
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

спецавтотранспорт : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь | 2.00 | 1 |
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

като ДУ-85 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь | 1.00 | 1 |
| Февраль | 1.00 | 1 |
| Март | 1.00 | 1 |
| Апрель | 1.00 | 1 |
| Май | 1.00 | 1 |
| Июнь | 1.00 | 1 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

Выбросы участка

| <i>Код в-ва</i> | <i>Название вещества</i> | <i>Макс. выброс (г/с)</i> | <i>Валовый выброс (т/год)</i> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0056533 | 0.011178 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0045227 | 0.008942 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0007349 | 0.001453 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0005147 | 0.000877 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0009688 | 0.001793 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0094133 | 0.017650 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0014667 | 0.002654 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0014667 | 0.002654 |

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

447

различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000304 |
| | автобус вахтовый | 0.000976 |
| | самосвал | 0.000875 |
| | автомобиль бортовой | 0.000244 |
| | спецавтотранспорт | 0.000107 |
| | като ДУ-85 | 0.000104 |
| | ВСЕГО: | 0.002610 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000321 |
| | автобус вахтовый | 0.001016 |
| | самосвал | 0.000918 |
| | автомобиль бортовой | 0.000254 |
| | спецавтотранспорт | 0.000114 |
| | като ДУ-85 | 0.000111 |
| | ВСЕГО: | 0.002735 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.001446 |
| | автобус вахтовый | 0.004572 |
| | самосвал | 0.004129 |
| | автомобиль бортовой | 0.001143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000513 |
| | като ДУ-85 | 0.000502 |
| | ВСЕГО: | 0.012306 |
| Всего за год | | 0.017650 |

Максимальный выброс составляет: 0.0094133 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.480$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

| Наименование | M_i | $K_{нтр}$ | $S_{ср}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 6.200 | 1.0 | да | 0.0016533 |
| автобус вахтовый (д) | 4.900 | 1.0 | нет | 0.0052267 |
| самосвал (д) | 5.900 | 1.0 | да | 0.0047200 |
| автомобиль бортовой (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |
| спецавтотранспорт (д) | 2.200 | 1.0 | да | 0.0005867 |
| като ДУ-85 (д) | 4.300 | 1.0 | да | 0.0011467 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000054 |
| | автобус вахтовый | 0.000143 |
| | самосвал | 0.000125 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | като ДУ-85 | 0.000021 |
| | ВСЕГО: | 0.000402 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000057 |
| | автобус вахтовый | 0.000145 |
| | самосвал | 0.000124 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | като ДУ-85 | 0.000021 |
| | ВСЕГО: | 0.000410 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000257 |
| | автобус вахтовый | 0.000653 |
| | самосвал | 0.000560 |
| | автомобиль бортовой | 0.000163 |
| | спецавтотранспорт | 0.000117 |
| | като ДУ-85 | 0.000093 |
| | ВСЕГО: | 0.001843 |
| Всего за год | | 0.002654 |

Максимальный выброс составляет: 0.0014667 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | нет | 0.0007467 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0006400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0002133 |

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000208 |
| | автобус вахтовый | 0.000714 |
| | самосвал | 0.000607 |
| | автомобиль бортовой | 0.000179 |
| | спецавтотранспорт | 0.000113 |
| | като ДУ-85 | 0.000077 |
| | ВСЕГО: | 0.001899 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000202 |
| | автобус вахтовый | 0.000691 |
| | самосвал | 0.000588 |
| | автомобиль бортовой | 0.000173 |
| | спецавтотранспорт | 0.000109 |
| | като ДУ-85 | 0.000075 |
| | ВСЕГО: | 0.001837 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000816 |
| | автобус вахтовый | 0.002799 |
| | самосвал | 0.002379 |
| | автомобиль бортовой | 0.000700 |
| | спецавтотранспорт | 0.000443 |
| | като ДУ-85 | 0.000303 |
| | | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

449

| | | |
|--------------|--------|----------|
| | ВСЕГО: | 0.007442 |
| Всего за год | | 0.011178 |

Максимальный выброс составляет: 0.0056533 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|---------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 3.500 | | 1.0 да | 0.0009333 |
| автобус вахтовый (д) | 3.000 | | 1.0 нет | 0.0032000 |
| самосвал (д) | 3.400 | | 1.0 да | 0.0027200 |
| автомобиль бортовой (д) | 3.000 | | 1.0 да | 0.0008000 |
| спецавтотранспорт (д) | 1.900 | | 1.0 да | 0.0005067 |
| като ДУ-85 (д) | 2.600 | | 1.0 да | 0.0006933 |

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000015 |
| | автобус вахтовый | 0.000036 |
| | самосвал | 0.000036 |
| | автомобиль бортовой | 0.000009 |
| | спецавтотранспорт | 0.000006 |
| | като ДУ-85 | 0.000006 |
| | ВСЕГО: | 0.000107 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000018 |
| | автобус вахтовый | 0.000048 |
| | самосвал | 0.000047 |
| | автомобиль бортовой | 0.000012 |
| | спецавтотранспорт | 0.000008 |
| | като ДУ-85 | 0.000008 |
| | ВСЕГО: | 0.000140 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000082 |
| | автобус вахтовый | 0.000215 |
| | самосвал | 0.000210 |
| | автомобиль бортовой | 0.000054 |
| | спецавтотранспорт | 0.000035 |
| | като ДУ-85 | 0.000035 |
| | ВСЕГО: | 0.000630 |
| Всего за год | | 0.000877 |

Максимальный выброс составляет: 0.0005147 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|---------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.350 | | 1.0 да | 0.0000933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.230 | | 1.0 нет | 0.0002453 |
| самосвал (д) | 0.300 | | 1.0 да | 0.0002400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.230 | | 1.0 да | 0.0000613 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.150 | | 1.0 да | 0.0000400 |
| като ДУ-85 (д) | 0.300 | | 1.0 да | 0.0000800 |

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000095 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | самосвал | 0.000085 |
| | автомобиль бортовой | 0.000024 |
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | като ДУ-85 | 0.000012 |
| | ВСЕГО: | 0.000257 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000029 |
| | автобус вахтовый | 0.000104 |
| | самосвал | 0.000092 |
| | автомобиль бортовой | 0.000026 |
| | спецавтотранспорт | 0.000016 |
| | като ДУ-85 | 0.000013 |
| | ВСЕГО: | 0.000279 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000131 |
| | автобус вахтовый | 0.000467 |
| | самосвал | 0.000413 |
| | автомобиль бортовой | 0.000117 |
| | спецавтотранспорт | 0.000073 |
| | като ДУ-85 | 0.000057 |
| | ВСЕГО: | 0.001257 |
| Всего за год | | 0.001793 |

Максимальный выброс составляет: 0.0009688 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.560 | 1.0 | да | 0.0001493 |
| автобус вахтовый (д) | 0.500 | 1.0 | нет | 0.0005333 |
| самосвал (д) | 0.590 | 1.0 | да | 0.0004720 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.313 | 1.0 | да | 0.0000835 |
| като ДУ-85 (д) | 0.490 | 1.0 | да | 0.0001307 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000167 |
| | автобус вахтовый | 0.000571 |
| | самосвал | 0.000486 |
| | автомобиль бортовой | 0.000143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000090 |
| | като ДУ-85 | 0.000062 |
| | ВСЕГО: | 0.001519 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000161 |
| | автобус вахтовый | 0.000553 |
| | самосвал | 0.000470 |
| | автомобиль бортовой | 0.000138 |
| | спецавтотранспорт | 0.000088 |
| | като ДУ-85 | 0.000060 |
| | ВСЕГО: | 0.001470 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000653 |
| | автобус вахтовый | 0.002239 |
| | самосвал | 0.001904 |
| | автомобиль бортовой | 0.000560 |
| | спецавтотранспорт | 0.000355 |
| | като ДУ-85 | 0.000243 |
| | ВСЕГО: | 0.005953 |
| Всего за год | | 0.008942 |

Максимальный выброс составляет: 0.0045227 г/с. Месяц достижения: Январь.

| | |
|--------------|----------|
| Ив. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

451

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000093 |
| | самосвал | 0.000079 |
| | автомобиль бортовой | 0.000023 |
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | като ДУ-85 | 0.000010 |
| | ВСЕГО: | 0.000247 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000026 |
| | автобус вахтовый | 0.000090 |
| | самосвал | 0.000076 |
| | автомобиль бортовой | 0.000022 |
| | спецавтотранспорт | 0.000014 |
| | като ДУ-85 | 0.000010 |
| | ВСЕГО: | 0.000239 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000106 |
| | автобус вахтовый | 0.000364 |
| | самосвал | 0.000309 |
| | автомобиль бортовой | 0.000091 |
| | спецавтотранспорт | 0.000058 |
| | като ДУ-85 | 0.000039 |
| | ВСЕГО: | 0.000967 |
| Всего за год | | 0.001453 |

Максимальный выброс составляет: 0.0007349 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000054 |
| | автобус вахтовый | 0.000143 |
| | самосвал | 0.000125 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | като ДУ-85 | 0.000021 |
| | ВСЕГО: | 0.000402 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000057 |
| | автобус вахтовый | 0.000145 |
| | самосвал | 0.000124 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | като ДУ-85 | 0.000021 |
| | ВСЕГО: | 0.000410 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000257 |
| | автобус вахтовый | 0.000653 |
| | самосвал | 0.000560 |
| | автомобиль бортовой | 0.000163 |
| | спецавтотранспорт | 0.000117 |
| | като ДУ-85 | 0.000093 |
| | ВСЕГО: | 0.001843 |
| Всего за год | | 0.002654 |

Максимальный выброс составляет: 0.0014667 г/с. Месяц достижения: Январь.

| <i>Наименование</i> | <i>Мl</i> | <i>Китр</i> | <i>%%</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-------------|-----------|------------|---------------------|
|---------------------|-----------|-------------|-----------|------------|---------------------|

| | | | | | |
|-------------|----------|--------------|-------------|------|----------|
| Ив. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Пол. и дата | | |
| | | | | Изм. | Кол. уч. |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | |
|-------------------------|-------|-----|-------|-----|-----------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | нет | 0.0007467 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0006400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001333 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002133 |

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 5

Цех: 9

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6204 сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | Железа оксид | 0.0595000 | 1.599360 | 0.00 | 0.0595000 | 1.599360 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0063750 | 0.171360 | 0.00 | 0.0063750 | 0.171360 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0.0170000 | 0.456960 | 0.00 | 0.0170000 | 0.456960 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^г = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты

Технологический процесс (операция): Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа Марка материала: ПП-АН-9

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | К, г/кг |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид | 8.4000000 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.9000000 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 2.4000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 5600 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 100

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5
 Цех: 9
 Источник: 6206
 Вариант: 1
 Название: PVE 110M
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 2.932430 | 0.0 | 0.4676389 | 2.932430 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 2.300538 | 0.0 | 0.3680445 | 2.300538 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.810810 | 0.0 | 0.1300000 | 0.810810 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.135135 | 0.0 | 0.0234722 | 0.135135 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.964864 | 0.0 | 0.1643056 | 0.964864 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.032432 | 0.0 | 0.0054167 | 0.032432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000003405 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000003405 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.373837 | 0.0 | 0.0598072 | 0.373837 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 189.189$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»,

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Предприятие №388, Терминал Утренний
Источник выбросов №6207, цех №5, площадка №9, вариант №2
пересыпка сыпучих материалов
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0.0268333 | 0.169580 |

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5 | 0.0116667 | |
| 2.0 | 0.0140000 | |
| 2.5 | 0.0140000 | |
| 3.0 | 0.0140000 | |
| 3.5 | 0.0140000 | |
| 4.0 | 0.0140000 | |
| 4.5 | 0.0140000 | |
| 5.0 | 0.0163333 | |
| 6.0 | 0.0163333 | |
| 7.0 | 0.0198333 | |
| 8.0 | 0.0198333 | 0.169580 |
| 9.0 | 0.0198333 | |
| 10.0 | 0.0233333 | |
| 11.0 | 0.0233333 | |
| 12.0 | 0.0268333 | |

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G$ т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 8.00$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 12.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | K_3 |
|---------------------------|-------|
| 1.5 | 1.00 |
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |
| 6.0 | 1.40 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | |
|------|------|
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_r=35626.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_4=G_{тр} \cdot 60/t_p=15.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр}=15.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Цех: 9

Источник: 6207

Вариант: 2

Название: Janttan ННК 16/20

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.400753 | 0.0 | 0.2929167 | 0.400753 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.314397 | 0.0 | 0.2305334 | 0.314397 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.110807 | 0.0 | 0.0814286 | 0.110807 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.018468 | 0.0 | 0.0147024 | 0.018468 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.131861 | 0.0 | 0.1029167 | 0.131861 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.004432 | 0.0 | 0.0033929 | 0.004432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000465 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000465 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.051089 | 0.0 | 0.0374617 | 0.051089 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i \cdot (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r=25.855$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Цех: 9

Источник: 6215

Вариант: 1

Название: БМ-811М

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2682500 | 1.495223 | 0.0 | 0.2682500 | 1.495223 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2111200 | 1.173026 | 0.0 | 0.2111200 | 1.173026 |
| 2732 | Керосин | 0.0745714 | 0.413426 | 0.0 | 0.0745714 | 0.413426 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0134643 | 0.068904 | 0.0 | 0.0134643 | 0.068904 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0942500 | 0.491977 | 0.0 | 0.0942500 | 0.491977 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0031071 | 0.016537 | 0.0 | 0.0031071 | 0.016537 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000311 | 0.000001736 | 0.0 | 0.000000311 | 0.000001736 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0343070 | 0.190617 | 0.0 | 0.0343070 | 0.190617 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 261$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 96.466$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|------------------------------|
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|------------------------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|----------------------|------|----------|
| | | | (Сажа) | (Ангидрид сернистый) | | |
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5
Цех: 9
Источник: 6208
Вариант: 1
Название: агрегат сварочный
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.810216 | 0.0 | 0.2261111 | 0.810216 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.635627 | 0.0 | 0.1779555 | 0.635627 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.224023 | 0.0 | 0.0628571 | 0.224023 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.037337 | 0.0 | 0.0113492 | 0.037337 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.266587 | 0.0 | 0.0794444 | 0.266587 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.008961 | 0.0 | 0.0026190 | 0.008961 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000941 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000941 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.103289 | 0.0 | 0.0289178 | 0.103289 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.272$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

458

совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5
Цех: 9
Источник: 6209
Вариант: 1
Название: Tecwill OY Cobra C40
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 165$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 39.204$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

459

| | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |
|----|----|----|-----|-----|-----|----------|

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5
Цех: 9
Источник: 6210
Вариант: 2
Название: ДЭС 100кВт
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1027778 | 0.249984 | 0.0 | 0.1027778 | 0.249984 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0808889 | 0.196117 | 0.0 | 0.0808889 | 0.196117 |
| 2732 | Керосин | 0.0285714 | 0.069120 | 0.0 | 0.0285714 | 0.069120 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0051587 | 0.011520 | 0.0 | 0.0051587 | 0.011520 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0361111 | 0.082253 | 0.0 | 0.0361111 | 0.082253 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0011905 | 0.002765 | 0.0 | 0.0011905 | 0.002765 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000119 | 0.000000290 | 0.0 | 0.000000119 | 0.000000290 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0131444 | 0.031869 | 0.0 | 0.0131444 | 0.031869 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 16.128$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------|-------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|-----|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Пол. и дата | | | | | Лист | | |
| | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | |
| Инд. № подл. | 103124-1 | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | 460 |

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Цех: 9

Источник: 6211

Вариант: 3

Название: PVE200M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 0.959698 | 0.0 | 0.4676389 | 0.959698 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 0.752898 | 0.0 | 0.3680445 | 0.752898 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.265354 | 0.0 | 0.1300000 | 0.265354 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.044226 | 0.0 | 0.0234722 | 0.044226 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.315772 | 0.0 | 0.1643056 | 0.315772 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.010614 | 0.0 | 0.0054167 | 0.010614 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000001114 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000001114 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.122346 | 0.0 | 0.0598072 | 0.122346 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 61.916$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

461

Цех: 9
 Источник: 6212
 Вариант: 3
 Название: PVE52M
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.818385 | 0.0 | 0.3987778 | 0.818385 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.642036 | 0.0 | 0.3138489 | 0.642036 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.226281 | 0.0 | 0.1108571 | 0.226281 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.037714 | 0.0 | 0.0200159 | 0.037714 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.269275 | 0.0 | 0.1401111 | 0.269275 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.009051 | 0.0 | 0.0046190 | 0.009051 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000950 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000950 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.104331 | 0.0 | 0.0510004 | 0.104331 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.799$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Цех: 9

Источник: 6213

Вариант: 3

Название: Junttan ННК 16/20S

Источник выделений: [1] Источник № 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.601121 | 0.0 | 0.2929167 | 0.601121 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.471589 | 0.0 | 0.2305334 | 0.471589 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.166209 | 0.0 | 0.0814286 | 0.166209 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.027701 | 0.0 | 0.0147024 | 0.027701 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.197788 | 0.0 | 0.1029167 | 0.197788 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.006648 | 0.0 | 0.0033929 | 0.006648 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000698 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000698 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.076633 | 0.0 | 0.0374617 | 0.076633 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 38.782$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Цех: 9

Источник: 6214

Вариант: 3

Название: Janttan PM28

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|-----|-------------------|------------------------|-------|---------|----------------------|-------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| | | | | | | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

Лист

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

463

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.545585 | 0.0 | 0.3987778 | 0.545585 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.428020 | 0.0 | 0.3138489 | 0.428020 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.150853 | 0.0 | 0.1108571 | 0.150853 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.025142 | 0.0 | 0.0200159 | 0.025142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.179515 | 0.0 | 0.1401111 | 0.179515 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.006034 | 0.0 | 0.0046190 | 0.006034 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000634 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000634 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.069553 | 0.0 | 0.0510004 | 0.069553 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35.199$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Цех: 9

Источник: 6216

Вариант: 4

Название: КАТО PE-650

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.265159 | 0.0 | 0.2261111 | 0.265159 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.208021 | 0.0 | 0.1779555 | 0.208021 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.073316 | 0.0 | 0.0628571 | 0.073316 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.012219 | 0.0 | 0.0113492 | 0.012219 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.087246 | 0.0 | 0.0794444 | 0.087246 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.002933 | 0.0 | 0.0026190 | 0.002933 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

464

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000308 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000308 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.033803 | 0.0 | 0.0289178 | 0.033803 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17.107$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 5

Цех: 9

Источник: 6217

Вариант: 3

Название: Master BV690FS

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 0.562464 | 0.0 | 0.2055556 | 0.562464 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.441262 | 0.0 | 0.1617778 | 0.441262 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.155520 | 0.0 | 0.0571429 | 0.155520 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.025920 | 0.0 | 0.0103175 | 0.025920 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.185069 | 0.0 | 0.0722222 | 0.185069 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.006221 | 0.0 | 0.0023810 | 0.006221 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000000653 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000000653 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.071705 | 0.0 | 0.0262889 | 0.071705 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. № | Полп. и дата | Инв. № подл. | 103124-1 | 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | Лист |
| | | | | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | |

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_7 / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i \cdot (1-f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i \cdot (1-f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_7 = 36.288$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 5

Цех: 9

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6218 зправка на территории

Результаты расчетов по источнику выбросов

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |

Источники выделений

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Источник №1 | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0097125 | 0.018893 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000272 | 0.000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0096853 | 0.018840 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

 $M = C_6^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1-n_2/100) \cdot \text{Цикл} / 3600$ (7.2.2 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов:

 $G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}$ (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

466

$$G_{\text{зак}} = [C_6^{03} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{03} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G_{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{03} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк.}} / k = 0.017800 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{max}): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 18.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{\text{цикл}} / 20$ [мин] = 0.7500

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл } a}$): 15.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима (C_6^{03}): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима (C_6^{03}): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 356.000

Осень-зима (Q^{03}): 356.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Результаты расчетов по предприятию

| Код | Название вещества | Выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,018840 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
- Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №388,
Терминал Утренний,
Ямал, 2018 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|--------------------------------|------|------|------|--|-------|------|
| Инд. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | <p>89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ</p> | | | | | | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | 467 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |

- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
 3 - Дизельное топливо;
 4 - Сжатый газ;
 5 - Неэтилированный бензин;
 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1,2 л
 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
 2 - свыше 2 до 5 т
 3 - свыше 5 до 8 т
 4 - свыше 8 до 16 т
 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ямал, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

| Характеристики | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| Среднемесячная температура, °С | -24.6 | -26.2 | -24.2 | -16 | -7.3 | 0.7 | 5 | 6.2 | 2.5 | -6.1 | -15.5 | -20.7 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | II | Г | Г | II | X | X | X |
| Средняя минимальная температура, °С | -48 | -49 | -45 | -41 | -31 | -13 | -3 | -3 | -15 | -33 | -43 | -46 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | X | II | II | X | X | X | X |

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года | Месяцы | Всего дней |
|--------------|---|------------|
| Теплый | Июль; Август; | 62 |
| Переходный | Июнь; Сентябрь; | 60 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 243 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 365 |

*Участок №6301; работа строительной техники,
 тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
 цех №11, площадка №6, вариант №1*

*Общее описание участка
 Подтип - Нагрузочный режим (неполный)*

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка | Категория | Мощность двигателя | ЭС |
|------------------|------------|----------------------------|-----|
| ЭО-5124 | Колесная | 36-60 кВт (49-82 л.с.) | нет |
| ДЗ-110 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЭК-631 | Колесная | более 260 кВт (354 л.с.) | нет |
| КС-5473Б | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Tigarbo MA3-MAN | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| Komatsu D-275 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЗ-98 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Hitachi ZX330 | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Kobelco SKE 1350 | Колесная | 161-260 кВт (220-354 л.с.) | нет |
| ДЭК 251 | Гусеничная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| КАТО SR 700LS | Колесная | 61-100 кВт (83-136 л.с.) | нет |
| Д-368Б | Колесная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | нет |
| Kobelco SKE 1800 | Колесная | 161-260 кВт (220-354 л.с.) | нет |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

468

ЭО-5124 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-110 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК-631 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КС-5473Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

469

| | | | | | | |
|---------|------|---|-----|----|----|---|
| Октябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Tigarbo MA3-MAN : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 12.00 | 6 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Komatsu D-275 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 10.00 | 5 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-98 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 8.00 | 4 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Hitachi ZX330 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|---------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

470

| | | | | | | |
|----------|------|---|-----|----|----|---|
| Июль | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Kobelco СКЕ 1350 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 4.00 | 2 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК 251 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 3.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КАТО SR 700LS : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Д-368Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|---------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

471

| | | | | | | |
|----------|------|---|-----|----|----|---|
| Апрель | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Kobelco СКЕ 1800 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.7340261 | 88.849842 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.5872209 | 71.079873 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0954234 | 11.550479 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.1213850 | 13.660889 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0721200 | 8.377051 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.5704450 | 66.547642 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.1631372 | 19.064379 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.1631372 | 19.064379 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.467478 |
| | ДЗ-110 | 0.586641 |
| | ДЭК-631 | 1.609183 |
| | КС-5473Б | 0.293321 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.903473 |
| | Komatsu D-275 | 0.977735 |
| | ДЗ-98 | 0.782188 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

472

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | Hitachi ZX330 | 0.293321 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.023292 |
| | ДЭК 251 | 0.475868 |
| | КАТО SR 700LS | 0.195547 |
| | Д-368Б | 0.951737 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.511646 |
| | ВСЕГО: | 10.071429 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.486135 |
| | ДЗ-110 | 0.608667 |
| | ДЭК-631 | 1.673354 |
| | КС-5473Б | 0.304334 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.978572 |
| | Komatsu D-275 | 1.014445 |
| | ДЗ-98 | 0.811556 |
| | Hitachi ZX330 | 0.304334 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.063304 |
| | ДЭК 251 | 0.494643 |
| Холодный | КАТО SR 700LS | 0.202889 |
| | Д-368Б | 0.989286 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.531652 |
| | ВСЕГО: | 10.463172 |
| | ЭО-5124 | 2.137840 |
| | ДЗ-110 | 2.676795 |
| | ДЭК-631 | 7.358678 |
| | КС-5473Б | 1.338397 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 8.700877 |
| | Komatsu D-275 | 4.461324 |
| ДЗ-98 | 3.569060 | |
| Всего за год | Hitachi ZX330 | 1.338397 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 4.675833 |
| | ДЭК 251 | 2.175219 |
| | КАТО SR 700LS | 0.892265 |
| | Д-368Б | 4.350439 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 2.337917 |
| | ВСЕГО: | 46.013041 |
| | Всего за год | 66.547642 |

Максимальный выброс составляет: 0.5704450 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M1_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------------|----------|----------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|------|-------|-------------------------|--|------|
| Взам. инв. № | Полп. и дата | Инд. № подл. | 103124-1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | | Лист |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | 473 |

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | 0.0763689 |
| ДЗ-110 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0956217 |
| ДЭК-631 | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | |
| | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | 0.2628700 |
| КС-5473Б | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Tigarbo MA3-MAN | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | 0.3108167 |
| Komatsu D-275 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.1593694 |
| ДЗ-98 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.1274956 |
| Hitachi ZX330 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | |
| | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | 0.1670322 |
| ДЭК 251 | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 |
| КАТО SR 700LS | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 |
| Д-368Б | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.1554083 |
| Kobelco СКЕ 1800 | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | |
| | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | 0.0835161 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|------------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.133547 | |
| | ДЗ-110 | 0.165787 | |
| | ДЭК-631 | 0.459740 | |
| | КС-5473Б | 0.082894 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.546846 | |
| | Komatsu D-275 | 0.276312 | |
| | ДЗ-98 | 0.221049 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.082894 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.292807 | |
| | ДЭК 251 | 0.136711 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.055262 | |
| | Д-368Б | 0.273423 | |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.146403 | |
| | ВСЕГО: | 2.873675 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.137673 |
| | | ДЗ-110 | 0.170094 |
| | | ДЭК-631 | 0.477093 |
| КС-5473Б | | 0.085047 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.565828 | |
| Komatsu D-275 | | 0.283490 | |
| ДЗ-98 | | 0.226792 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.085047 | |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.304003 | |
| ДЭК 251 | | 0.141457 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.056698 | |
| Д-368Б | | 0.282914 | |
| Kobelco СКЕ 1800 | 0.152001 | | |
| ВСЕГО: | 2.968137 | | |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.613309 | |
| | ДЗ-110 | 0.757647 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

474

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | ДЭК-631 | 2.125492 |
| | КС-5473Б | 0.378823 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.520824 |
| | Komatsu D-275 | 1.262745 |
| | ДЗ-98 | 1.010196 |
| | Hitachi ZX330 | 0.378823 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.354361 |
| | ДЭК 251 | 0.630206 |
| | КАТО SR 700LS | 0.252549 |
| | Д-368Б | 1.260412 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.677181 |
| | ВСЕГО: | 13.222567 |
| Всего за год | | 19.064379 |

Максимальный выброс составляет: 0.1631372 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mlмен. | Mхх | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | 0.0219089 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0270650 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | 0.0759278 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | 0.0900500 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0451083 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0360867 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | 0.0483811 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |
| КАТО SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |
| Д-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0450250 |
| Kobelco СКЕ 1800 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | 0.0241906 |

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.706479 |
| | ДЗ-110 | 0.878313 |
| | ДЭК-631 | 2.409163 |
| | КС-5473Б | 0.439156 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.851937 |
| | Komatsu D-275 | 1.463855 |
| | ДЗ-98 | 1.171084 |
| | Hitachi ZX330 | 0.439156 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.534291 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

475

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | ДЭК 251 | 0.712984 |
| | KATO SR 700LS | 0.292771 |
| | Д-368Б | 1.425968 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.767145 |
| | ВСЕГО: | 15.092302 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.683689 |
| | ДЗ-110 | 0.849980 |
| | ДЭК-631 | 2.331448 |
| | КС-5473Б | 0.424990 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.759939 |
| | Komatsu D-275 | 1.416634 |
| | ДЗ-98 | 1.133307 |
| | Hitachi ZX330 | 0.424990 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.484797 |
| | ДЭК 251 | 0.689985 |
| Холодный | KATO SR 700LS | 0.283327 |
| | Д-368Б | 1.379969 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.742399 |
| | ВСЕГО: | 14.605453 |
| | ЭО-5124 | 2.768940 |
| | ДЗ-110 | 3.442420 |
| | ДЭК-631 | 9.442366 |
| | КС-5473Б | 1.721210 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 11.177751 |
| | Komatsu D-275 | 5.737366 |
| Всего за год | ДЗ-98 | 4.589893 |
| | Hitachi ZX330 | 1.721210 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 6.013430 |
| | ДЭК 251 | 2.794438 |
| | KATO SR 700LS | 1.147473 |
| | Д-368Б | 5.588876 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 3.006715 |
| | ВСЕГО: | 59.152086 |
| | | 88.849842 |

Максимальный выброс составляет: 0.7340261 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | M _{мен.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|------------------|--------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | |
| | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | 0.0989133 |
| ДЗ-110 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.1229717 |
| ДЭК-631 | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | |
| | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | 0.3373044 |
| КС-5473Б | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Tigarbo MA3-MAN | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | 0.3992967 |
| Komatsu D-275 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.2049528 |
| ДЗ-98 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.1639622 |
| Hitachi ZX330 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | |
| | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | 0.2148144 |
| ДЭК 251 | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |
| KATO SR 700LS | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | | | | | |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| Д-368Б | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.1996483 |
| Kobelco СКЕ 1800 | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | |
| | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | 0.1074072 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.081154 |
| | ДЗ-110 | 0.096458 |
| | ДЭК-631 | 0.269483 |
| | КС-5473Б | 0.048229 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.321527 |
| | Komatsu D-275 | 0.160764 |
| | ДЗ-98 | 0.128611 |
| | Hitachi ZX330 | 0.048229 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.171878 |
| | ДЭК 251 | 0.080382 |
| | КАТО SR 700LS | 0.032153 |
| | Д-368Б | 0.160764 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.085939 |
| | ВСЕГО: | 1.685569 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.102950 |
| | ДЗ-110 | 0.126306 |
| | ДЭК-631 | 0.349571 |
| | КС-5473Б | 0.063153 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.413031 |
| | Komatsu D-275 | 0.210511 |
| | ДЗ-98 | 0.168409 |
| | Hitachi ZX330 | 0.063153 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.222265 |
| | ДЭК 251 | 0.103258 |
| | КАТО SR 700LS | 0.042102 |
| | Д-368Б | 0.206516 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.111133 |
| | ВСЕГО: | 2.182358 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.461894 |
| | ДЗ-110 | 0.566824 |
| | ДЭК-631 | 1.568575 |
| | КС-5473Б | 0.283412 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.853456 |
| | Komatsu D-275 | 0.944706 |
| | ДЗ-98 | 0.755765 |
| | Hitachi ZX330 | 0.283412 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.997256 |
| | ДЭК 251 | 0.463364 |
| | КАТО SR 700LS | 0.188941 |
| | Д-368Б | 0.926728 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.498628 |
| | ВСЕГО: | 9.792962 |
| Всего за год | | 13.660889 |

Максимальный выброс составляет: 0.1213850 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | MI _{мен.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | |
| | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | 0.0165000 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

477

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| ДЗ-110 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0202483 |
| ДЭК-631 | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | |
| | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | 0.0560333 |
| КС-5473Б | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | 0.0662100 |
| Komatsu D-275 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0337472 |
| ДЗ-98 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0269978 |
| Hitachi ZX330 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | |
| | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | 0.0356244 |
| ДЭК 251 | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |
| КАТО SR 700LS | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| Д-368Б | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0331050 |
| Kobelco СКЕ 1800 | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | |
| | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | 0.0178122 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> | |
|--------------------|--|--|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.059647 | |
| | ДЗ-110 | 0.071138 | |
| | ДЭК-631 | 0.198956 | |
| | КС-5473Б | 0.035569 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.232342 | |
| | Komatsu D-275 | 0.118564 | |
| | ДЗ-98 | 0.094851 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.035569 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.126889 | |
| | ДЭК 251 | 0.058086 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.023713 | |
| | Д-368Б | 0.116171 | |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.063444 | |
| | ВСЕГО: | 1.234939 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.064381 |
| | | ДЗ-110 | 0.074503 |
| ДЭК-631 | | 0.210738 | |
| КС-5473Б | | 0.037252 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.246155 | |
| Komatsu D-275 | | 0.124172 | |
| ДЗ-98 | | 0.099338 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.037252 | |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.135447 | |
| ДЭК 251 | | 0.061539 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.024834 | |
| Д-368Б | | 0.123077 | |
| Kobelco СКЕ 1800 | | 0.067723 | |
| ВСЕГО: | | 1.306411 | |
| Холодный | | ЭО-5124 | 0.287712 |
| | | ДЗ-110 | 0.332751 |
| | ДЭК-631 | 0.941580 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

478

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | КС-5473Б | 0.166375 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.099402 |
| | Komatsu D-275 | 0.554584 |
| | ДЗ-98 | 0.443667 |
| | Hitachi ZX330 | 0.166375 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.605191 |
| | ДЭК 251 | 0.274850 |
| | КАТО SR 700LS | 0.110917 |
| | Д-368Б | 0.549701 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.302595 |
| | ВСЕГО: | 5.835701 |
| Всего за год | | 8.377051 |

Максимальный выброс составляет: 0.0721200 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlmen. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | |
| | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | 0.0102778 |
| ДЗ-110 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0118867 |
| ДЭК-631 | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | |
| | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | 0.0336356 |
| КС-5473Б | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | 0.0392733 |
| Komatsu D-275 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0198111 |
| ДЗ-98 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0158489 |
| Hitachi ZX330 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | |
| | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | 0.0216189 |
| ДЭК 251 | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |
| КАТО SR 700LS | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |
| Д-368Б | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0196367 |
| Kobelco СКЕ 1800 | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | |
| | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | 0.0108094 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.565183 |
| | ДЗ-110 | 0.702650 |
| | ДЭК-631 | 1.927331 |
| | КС-5473Б | 0.351325 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.281549 |
| | Komatsu D-275 | 1.171084 |
| | ДЗ-98 | 0.936867 |
| | Hitachi ZX330 | 0.351325 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-00С4.ПЗ

Лист

479

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | Kobelco CKE 1350 | 1.227433 |
| | ДЭК 251 | 0.570387 |
| | KATO SR 700LS | 0.234217 |
| | Д-368Б | 1.140775 |
| | Kobelco CKE 1800 | 0.613716 |
| | ВСЕГО: | 12.073842 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.546951 |
| | ДЗ-110 | 0.679984 |
| | ДЭК-631 | 1.865159 |
| | КС-5473Б | 0.339992 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.207951 |
| | Komatsu D-275 | 1.133307 |
| | ДЗ-98 | 0.906646 |
| | Hitachi ZX330 | 0.339992 |
| | Kobelco CKE 1350 | 1.187838 |
| | ДЭК 251 | 0.551988 |
| | KATO SR 700LS | 0.226661 |
| | Д-368Б | 1.103975 |
| | Kobelco CKE 1800 | 0.593919 |
| | ВСЕГО: | 11.684363 |
| Холодный | ЭО-5124 | 2.215152 |
| | ДЗ-110 | 2.753936 |
| | ДЭК-631 | 7.553893 |
| | КС-5473Б | 1.376968 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 8.942201 |
| | Komatsu D-275 | 4.589893 |
| | ДЗ-98 | 3.671914 |
| | Hitachi ZX330 | 1.376968 |
| | Kobelco CKE 1350 | 4.810744 |
| | ДЭК 251 | 2.235550 |
| | KATO SR 700LS | 0.917979 |
| | Д-368Б | 4.471100 |
| | Kobelco CKE 1800 | 2.405372 |
| | ВСЕГО: | 47.321669 |
| Всего за год | | 71.079873 |

Максимальный выброс составляет: 0.5872209 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|---------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.091842 |
| | ДЗ-110 | 0.114181 |
| | ДЭК-631 | 0.313191 |
| | КС-5473Б | 0.057090 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.370752 |
| | Komatsu D-275 | 0.190301 |
| | ДЗ-98 | 0.152241 |
| | Hitachi ZX330 | 0.057090 |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.199458 |
| | ДЭК 251 | 0.092688 |
| | KATO SR 700LS | 0.038060 |
| | Д-368Б | 0.185376 |
| | Kobelco CKE 1800 | 0.099729 |
| Переходный | ВСЕГО: | 1.961999 |
| | ЭО-5124 | 0.088880 |
| | ДЗ-110 | 0.110497 |
| | ДЭК-631 | 0.303088 |
| | КС-5473Б | 0.055249 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.358792 |
| Komatsu D-275 | 0.184162 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

480

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | ДЗ-98 | 0.147330 |
| | Hitachi ZX330 | 0.055249 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.193024 |
| | ДЭК 251 | 0.089698 |
| | КАТО SR 700LS | 0.036832 |
| | Д-368Б | 0.179396 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.096512 |
| | ВСЕГО: | 1.898709 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.359962 |
| | ДЗ-110 | 0.447515 |
| | ДЭК-631 | 1.227508 |
| | КС-5473Б | 0.223757 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.453108 |
| | Komatsu D-275 | 0.745858 |
| | ДЗ-98 | 0.596686 |
| | Hitachi ZX330 | 0.223757 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.781746 |
| | ДЭК 251 | 0.363277 |
| | КАТО SR 700LS | 0.149172 |
| | Д-368Б | 0.726554 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.390873 |
| | ВСЕГО: | 7.689771 |
| Всего за год | | 11.550479 |

Максимальный выброс составляет: 0.0954234 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.133547 |
| | ДЗ-110 | 0.165787 |
| | ДЭК-631 | 0.459740 |
| | КС-5473Б | 0.082894 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.546846 |
| | Komatsu D-275 | 0.276312 |
| | ДЗ-98 | 0.221049 |
| | Hitachi ZX330 | 0.082894 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.292807 |
| | ДЭК 251 | 0.136711 |
| | КАТО SR 700LS | 0.055262 |
| | Д-368Б | 0.273423 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.146403 |
| | ВСЕГО: | 2.873675 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.137673 |
| | ДЗ-110 | 0.170094 |
| | ДЭК-631 | 0.477093 |
| | КС-5473Б | 0.085047 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.565828 |
| | Komatsu D-275 | 0.283490 |
| | ДЗ-98 | 0.226792 |
| | Hitachi ZX330 | 0.085047 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.304003 |
| | ДЭК 251 | 0.141457 |
| | КАТО SR 700LS | 0.056698 |
| | Д-368Б | 0.282914 |
| | Kobelco СКЕ 1800 | 0.152001 |
| | ВСЕГО: | 2.968137 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.613309 |
| | ДЗ-110 | 0.757647 |
| | ДЭК-631 | 2.125492 |
| | КС-5473Б | 0.378823 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

481

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | Tigarbo MA3-MAN | 2.520824 |
| | Komatsu D-275 | 1.262745 |
| | ДЗ-98 | 1.010196 |
| | Hitachi ZX330 | 0.378823 |
| | Kobelco CKE 1350 | 1.354361 |
| | ДЭК 251 | 0.630206 |
| | KATO SR 700LS | 0.252549 |
| | Д-368Б | 1.260412 |
| | Kobelco CKE 1800 | 0.677181 |
| | ВСЕГО: | 13.222567 |
| Всего за год | | 19.064379 |

Максимальный выброс составляет: 0.1631372 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mlмен. | Mxx | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0219089 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0270650 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | 0.0759278 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | 0.0900500 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0451083 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0360867 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Kobelco CKE 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | 0.0483811 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |
| KATO SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| Д-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0450250 |
| Kobelco CKE 1800 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | 0.0241906 |

Участок №6302; погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №11, площадка №6, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топ. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|------------------|-----------|-------------|-------|-----------|----------|-------------|---------------|
| XG958 | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

482

XG958 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|-----------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 6.00 | 3 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0265000 | 0.835704 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0212000 | 0.668563 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0034450 | 0.108642 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0019464 | 0.056984 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0046889 | 0.141488 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0438361 | 1.327621 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0078694 | 0.240957 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0078694 | 0.240957 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.200419 |
| | ВСЕГО: | 0.200419 |
| Переходный | XG958 | 0.206855 |
| | ВСЕГО: | 0.206855 |
| Холодный | XG958 | 0.920348 |
| | ВСЕГО: | 0.920348 |
| Всего за год | | 1.327621 |

Максимальный выброс составляет: 0.0438361 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$
N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$
С учетом синхронности работы: G_{max} = Σ(G_i);

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

483

M_{xx} - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв}=M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx} - холостой ход (мин.);

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx}=(t_{xx} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв}=10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{1теп.}$ | M_{xx} | C_{xp} | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------------|----------|----------|--------------|
| XG958 (д) | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | |
| | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | 0.0438361 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.037855 |
| | ВСЕГО: | 0.037855 |
| Переходный | XG958 | 0.037882 |
| | ВСЕГО: | 0.037882 |
| Холодный | XG958 | 0.165221 |
| | ВСЕГО: | 0.165221 |
| Всего за год | | 0.240957 |

Максимальный выброс составляет: 0.0078694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{1теп.}$ | M_{xx} | C_{xp} | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------------|----------|----------|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | 0.0078694 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.141955 |
| | ВСЕГО: | 0.141955 |
| Переходный | XG958 | 0.137376 |
| | ВСЕГО: | 0.137376 |
| Холодный | XG958 | 0.556373 |
| | ВСЕГО: | 0.556373 |
| Всего за год | | 0.835704 |

Максимальный выброс составляет: 0.0265000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{1теп.}$ | M_{xx} | C_{xp} | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------------|----------|----------|--------------|
|--------------|-------|-------------|----------|----------|--------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| | |
| Полп. и дата | |
| | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |
| | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|----|-----------|
| XG958 (д) | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | |
| | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | 0.0265000 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006986 |
| | ВСЕГО: | 0.006986 |
| Переходный | XG958 | 0.009133 |
| | ВСЕГО: | 0.009133 |
| Холодный | XG958 | 0.040865 |
| | ВСЕГО: | 0.040865 |
| Всего за год | | 0.056984 |

Максимальный выброс составляет: 0.0019464 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mltemp. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|---------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | |
| | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | 0.0019464 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.020817 |
| | ВСЕГО: | 0.020817 |
| Переходный | XG958 | 0.022226 |
| | ВСЕГО: | 0.022226 |
| Холодный | XG958 | 0.098444 |
| | ВСЕГО: | 0.098444 |
| Всего за год | | 0.141488 |

Максимальный выброс составляет: 0.0046889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mltemp. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|---------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | |
| | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | 0.0046889 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.113564 |
| | ВСЕГО: | 0.113564 |
| Переходный | XG958 | 0.109901 |
| | ВСЕГО: | 0.109901 |
| Холодный | XG958 | 0.445098 |
| | ВСЕГО: | 0.445098 |
| Всего за год | | 0.668563 |

Максимальный выброс составляет: 0.0212000 г/с. Месяц достижения: Январь.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | XG958 | 0.018454 |
| | ВСЕГО: | 0.018454 |
| Переходный | XG958 | 0.017859 |
| | ВСЕГО: | 0.017859 |
| Холодный | XG958 | 0.072328 |
| | ВСЕГО: | 0.072328 |
| Всего за год | | 0.108642 |

Максимальный выброс составляет: 0.0034450 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | XG958 | 0.037855 |
| | ВСЕГО: | 0.037855 |
| Переходный | XG958 | 0.037882 |
| | ВСЕГО: | 0.037882 |
| Холодный | XG958 | 0.165221 |
| | ВСЕГО: | 0.165221 |
| Всего за год | | 0.240957 |

Максимальный выброс составляет: 0.0078694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| <i>Наименование</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Mxx</i> | <i>%%</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|---------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0078694 |

**Участок №6303; проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №11, площадка №6, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.480

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| <i>Марка автомобиля</i> | <i>Категория</i> | <i>Место пр-ва</i> | <i>О/Г/К</i> | <i>Тип двиг.</i> | <i>Код топл.</i> | <i>Нейтрализатор</i> |
|-------------------------|------------------|--------------------|--------------|------------------|------------------|----------------------|
| АБН 75/32 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет |
| автобус вахтовый | Автобус | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| самосвал | Грузовой | Зарубежный | 4 | Диз. | 3 | нет |
| автомобиль бортовой | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| спецавтотранспорт | Грузовой | Зарубежный | 1 | Диз. | 3 | нет |
| като ДУ-85 | Грузовой | СНГ | 2 | Диз. | 3 | нет |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

486

АБН 75/32 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 6.00 | 3 |
| Февраль | 6.00 | 3 |
| Март | 6.00 | 3 |
| Апрель | 6.00 | 3 |
| Май | 6.00 | 3 |
| Июнь | 6.00 | 3 |
| Июль | 6.00 | 3 |
| Август | 6.00 | 3 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 |
| Октябрь | 6.00 | 3 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 |
| Декабрь | 6.00 | 3 |

автобус вахтовый : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 18.00 | 9 |
| Февраль | 18.00 | 9 |
| Март | 18.00 | 9 |
| Апрель | 18.00 | 9 |
| Май | 18.00 | 9 |
| Июнь | 18.00 | 9 |
| Июль | 18.00 | 9 |
| Август | 18.00 | 9 |
| Сентябрь | 18.00 | 9 |
| Октябрь | 18.00 | 9 |
| Ноябрь | 18.00 | 9 |
| Декабрь | 18.00 | 9 |

самосвал : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 20.00 | 10 |
| Февраль | 20.00 | 10 |
| Март | 20.00 | 10 |
| Апрель | 20.00 | 10 |
| Май | 20.00 | 10 |
| Июнь | 20.00 | 10 |
| Июль | 20.00 | 10 |
| Август | 20.00 | 10 |
| Сентябрь | 20.00 | 10 |
| Октябрь | 20.00 | 10 |
| Ноябрь | 20.00 | 10 |
| Декабрь | 20.00 | 10 |

автомобиль бортовой : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 16.00 | 8 |
| Февраль | 16.00 | 8 |
| Март | 16.00 | 8 |
| Апрель | 16.00 | 8 |
| Май | 16.00 | 8 |
| Июнь | 16.00 | 8 |
| Июль | 16.00 | 8 |
| Август | 16.00 | 8 |
| Сентябрь | 16.00 | 8 |
| Октябрь | 16.00 | 8 |
| Ноябрь | 16.00 | 8 |
| Декабрь | 16.00 | 8 |

спецавотранспорт : количество по месяцам

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

487

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 6.00 | 3 |
| Февраль | 6.00 | 3 |
| Март | 6.00 | 3 |
| Апрель | 6.00 | 3 |
| Май | 6.00 | 3 |
| Июнь | 6.00 | 3 |
| Июль | 6.00 | 3 |
| Август | 6.00 | 3 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 |
| Октябрь | 6.00 | 3 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 |
| Декабрь | 6.00 | 3 |

като ДУ-85 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 12.00 | 6 |
| Февраль | 12.00 | 6 |
| Март | 12.00 | 6 |
| Апрель | 12.00 | 6 |
| Май | 12.00 | 6 |
| Июнь | 12.00 | 6 |
| Июль | 12.00 | 6 |
| Август | 12.00 | 6 |
| Сентябрь | 12.00 | 6 |
| Октябрь | 12.00 | 6 |
| Ноябрь | 12.00 | 6 |
| Декабрь | 12.00 | 6 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0239467 | 0.040927 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0191573 | 0.032741 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0031131 | 0.005320 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0021707 | 0.003316 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0041224 | 0.006642 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0397867 | 0.064661 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0061867 | 0.009917 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0061867 | 0.009917 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000911 |
| | автобус вахтовый | 0.002196 |
| | самосвал | 0.002916 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | автомобиль бортовой | 0.001952 |
| | спецавтотранспорт | 0.000321 |
| | като ДУ-85 | 0.001250 |
| | ВСЕГО: | 0.009547 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000964 |
| | автобус вахтовый | 0.002286 |
| | самосвал | 0.003059 |
| | автомобиль бортовой | 0.002032 |
| | спецавтотранспорт | 0.000342 |
| | като ДУ-85 | 0.001337 |
| | ВСЕГО: | 0.010021 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.004339 |
| | автобус вахтовый | 0.010288 |
| | самосвал | 0.013764 |
| | автомобиль бортовой | 0.009145 |
| | спецавтотранспорт | 0.001540 |
| | като ДУ-85 | 0.006019 |
| | ВСЕГО: | 0.045093 |
| Всего за год | | 0.064661 |

Максимальный выброс составляет: 0.0397867 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.480$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{ср}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 6.200 | 1.0 | да | 0.0049600 |
| автобус вахтовый (д) | 4.900 | 1.0 | нет | 0.0117600 |
| самосвал (д) | 5.900 | 1.0 | да | 0.0157333 |
| автомобиль бортовой (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0104533 |
| спецавтотранспорт (д) | 2.200 | 1.0 | да | 0.0017600 |
| като ДУ-85 (д) | 4.300 | 1.0 | да | 0.0068800 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000161 |
| | автобус вахтовый | 0.000321 |
| | самосвал | 0.000417 |
| | автомобиль бортовой | 0.000286 |
| | спецавтотранспорт | 0.000071 |
| | като ДУ-85 | 0.000250 |
| | ВСЕГО: | 0.001506 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000171 |
| | автобус вахтовый | 0.000327 |
| | самосвал | 0.000415 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

489

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | автомобиль бортовой | 0.000290 |
| | спецавтотранспорт | 0.000078 |
| | като ДУ-85 | 0.000249 |
| | ВСЕГО: | 0.001529 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000770 |
| | автобус вахтовый | 0.001470 |
| | самосвал | 0.001866 |
| | автомобиль бортовой | 0.001306 |
| | спецавтотранспорт | 0.000350 |
| | като ДУ-85 | 0.001120 |
| | ВСЕГО: | 0.006882 |
| Всего за год | | 0.009917 |

Максимальный выброс составляет: 0.0061867 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | да | 0.0008800 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | нет | 0.0016800 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0021333 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0014933 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0004000 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0012800 |

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000625 |
| | автобус вахтовый | 0.001607 |
| | самосвал | 0.002024 |
| | автомобиль бортовой | 0.001428 |
| | спецавтотранспорт | 0.000339 |
| | като ДУ-85 | 0.000929 |
| | ВСЕГО: | 0.006952 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000605 |
| | автобус вахтовый | 0.001555 |
| | самосвал | 0.001958 |
| | автомобиль бортовой | 0.001382 |
| | спецавтотранспорт | 0.000328 |
| | като ДУ-85 | 0.000899 |
| | ВСЕГО: | 0.006728 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.002449 |
| | автобус вахтовый | 0.006299 |
| | самосвал | 0.007932 |
| | автомобиль бортовой | 0.005599 |
| | спецавтотранспорт | 0.001330 |
| | като ДУ-85 | 0.003639 |
| | ВСЕГО: | 0.027247 |
| Всего за год | | 0.040927 |

Максимальный выброс составляет: 0.0239467 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 3.500 | 1.0 | да | 0.0028000 |
| автобус вахтовый (д) | 3.000 | 1.0 | нет | 0.0072000 |
| самосвал (д) | 3.400 | 1.0 | да | 0.0090667 |
| автомобиль бортовой (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0064000 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

490

| | | | | |
|-----------------------|-------|-----|----|-----------|
| спецавтотранспорт (д) | 1.900 | 1.0 | да | 0.0015200 |
| като ДУ-85 (д) | 2.600 | 1.0 | да | 0.0041600 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000045 |
| | автобус вахтовый | 0.000080 |
| | самосвал | 0.000119 |
| | автомобиль бортовой | 0.000071 |
| | спецавтотранспорт | 0.000018 |
| | като ДУ-85 | 0.000071 |
| | ВСЕГО: | 0.000405 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000054 |
| | автобус вахтовый | 0.000107 |
| | самосвал | 0.000156 |
| | автомобиль бортовой | 0.000095 |
| | спецавтотранспорт | 0.000023 |
| | като ДУ-85 | 0.000093 |
| | ВСЕГО: | 0.000529 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000245 |
| | автобус вахтовый | 0.000483 |
| | самосвал | 0.000700 |
| | автомобиль бортовой | 0.000429 |
| | спецавтотранспорт | 0.000105 |
| | като ДУ-85 | 0.000420 |
| | ВСЕГО: | 0.002382 |
| Всего за год | | 0.003316 |

Максимальный выброс составляет: 0.0021707 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.350 | 1.0 | да | 0.0002800 |
| автобус вахтовый (д) | 0.230 | 1.0 | нет | 0.0005520 |
| самосвал (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0008000 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0004907 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.150 | 1.0 | да | 0.0001200 |
| като ДУ-85 (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0004800 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000080 |
| | автобус вахтовый | 0.000214 |
| | самосвал | 0.000283 |
| | автомобиль бортовой | 0.000190 |
| | спецавтотранспорт | 0.000045 |
| | като ДУ-85 | 0.000139 |
| | ВСЕГО: | 0.000952 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000087 |
| | автобус вахтовый | 0.000233 |
| | самосвал | 0.000306 |
| | автомобиль бортовой | 0.000207 |
| | спецавтотранспорт | 0.000049 |
| | като ДУ-85 | 0.000152 |
| | ВСЕГО: | 0.001035 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000392 |
| | автобус вахтовый | 0.001050 |
| | самосвал | 0.001376 |
| | автомобиль бортовой | 0.000933 |
| | спецавтотранспорт | 0.000219 |
| | като ДУ-85 | 0.000686 |
| | ВСЕГО: | 0.004656 |
| Всего за год | | 0.006642 |

Максимальный выброс составляет: 0.0041224 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.560 | 1.0 | да | 0.0004480 |
| автобус вахтовый (д) | 0.500 | 1.0 | нет | 0.0012000 |
| самосвал (д) | 0.590 | 1.0 | да | 0.0015733 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0010667 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.313 | 1.0 | да | 0.0002504 |
| като ДУ-85 (д) | 0.490 | 1.0 | да | 0.0007840 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000500 |
| | автобус вахтовый | 0.001286 |
| | самосвал | 0.001619 |
| | автомобиль бортовой | 0.001143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000271 |
| | като ДУ-85 | 0.000743 |
| | ВСЕГО: | 0.005562 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000484 |
| | автобус вахтовый | 0.001244 |
| | самосвал | 0.001567 |
| | автомобиль бортовой | 0.001106 |
| | спецавтотранспорт | 0.000263 |
| | като ДУ-85 | 0.000719 |
| | ВСЕГО: | 0.005382 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.001960 |
| | автобус вахтовый | 0.005039 |
| | самосвал | 0.006345 |
| | автомобиль бортовой | 0.004479 |
| | спецавтотранспорт | 0.001064 |
| | като ДУ-85 | 0.002911 |
| | ВСЕГО: | 0.021798 |
| Всего за год | | 0.032741 |

Максимальный выброс составляет: 0.0191573 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000081 |
| | автобус вахтовый | 0.000209 |
| | самосвал | 0.000263 |
| | автомобиль бортовой | 0.000186 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

492

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | спецавтотранспорт | 0.000044 |
| | като ДУ-85 | 0.000121 |
| | ВСЕГО: | 0.000904 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000079 |
| | автобус вахтовый | 0.000202 |
| | самосвал | 0.000255 |
| | автомобиль бортовой | 0.000180 |
| | спецавтотранспорт | 0.000043 |
| | като ДУ-85 | 0.000117 |
| | ВСЕГО: | 0.000875 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000318 |
| | автобус вахтовый | 0.000819 |
| | самосвал | 0.001031 |
| | автомобиль бортовой | 0.000728 |
| | спецавтотранспорт | 0.000173 |
| | като ДУ-85 | 0.000473 |
| | ВСЕГО: | 0.003542 |
| Всего за год | | 0.005320 |

Максимальный выброс составляет: 0.0031131 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000161 |
| | автобус вахтовый | 0.000321 |
| | самосвал | 0.000417 |
| | автомобиль бортовой | 0.000286 |
| | спецавтотранспорт | 0.000071 |
| | като ДУ-85 | 0.000250 |
| | ВСЕГО: | 0.001506 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000171 |
| | автобус вахтовый | 0.000327 |
| | самосвал | 0.000415 |
| | автомобиль бортовой | 0.000290 |
| | спецавтотранспорт | 0.000078 |
| | като ДУ-85 | 0.000249 |
| | ВСЕГО: | 0.001529 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000770 |
| | автобус вахтовый | 0.001470 |
| | самосвал | 0.001866 |
| | автомобиль бортовой | 0.001306 |
| | спецавтотранспорт | 0.000350 |
| | като ДУ-85 | 0.001120 |
| | ВСЕГО: | 0.006882 |
| Всего за год | | 0.009917 |

Максимальный выброс составляет: 0.0061867 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0008800 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | нет | 0.0016800 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0021333 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0014933 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0004000 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0012800 |

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
 Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний
 Площадка: 6
 Цех: 11
 Вариант: 2
 Название источника выбросов: №6304 сварочные работы
 Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | Железа оксид | 0.0595000 | 1.599360 | 0.00 | 0.0595000 | 1.599360 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0063750 | 0.171360 | 0.00 | 0.0063750 | 0.171360 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0.0170000 | 0.456960 | 0.00 | 0.0170000 | 0.456960 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{гМ} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты

Технологический процесс (операция): Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа Марка материала: ПП-АН-9
 Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | К, г/кг |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид | 8.4000000 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.9000000 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 2.4000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 5600 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 100

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
- Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
- Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 6306
Вариант: 1
Название: PVE 110M
Источник выделений: [1] Источник № 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 2.932430 | 0.0 | 0.4676389 | 2.932430 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 2.300538 | 0.0 | 0.3680445 | 2.300538 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.810810 | 0.0 | 0.1300000 | 0.810810 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.135135 | 0.0 | 0.0234722 | 0.135135 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.964864 | 0.0 | 0.1643056 | 0.964864 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.032432 | 0.0 | 0.0054167 | 0.032432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000003405 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000003405 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.373837 | 0.0 | 0.0598072 | 0.373837 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 189.189$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

Предприятие №388, Терминал Утренний
Источник выбросов №6305, цех №6, площадка №11, вариант №2
пересыпка сыпучих материалов
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

495

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0.0268333 | 0.169580 |

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5 | 0.0116667 | |
| 2.0 | 0.0140000 | |
| 2.5 | 0.0140000 | |
| 3.0 | 0.0140000 | |
| 3.5 | 0.0140000 | |
| 4.0 | 0.0140000 | |
| 4.5 | 0.0140000 | |
| 5.0 | 0.0163333 | |
| 6.0 | 0.0163333 | |
| 7.0 | 0.0198333 | |
| 8.0 | 0.0198333 | 0.169580 |
| 9.0 | 0.0198333 | |
| 10.0 | 0.0233333 | |
| 11.0 | 0.0233333 | |
| 12.0 | 0.0268333 | |

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

K₁=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материалеK₂=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозольU_{ср}=8.00 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=12.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K₃ от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | K ₃ |
|---------------------------|----------------|
| 1.5 | 1.00 |
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |
| 6.0 | 1.40 |
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

K₄=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)K₅=0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)K₇=0.50 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)K₈=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)K₉=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

B=0.70 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

G₁=35626.00 т/г - количество перерабатываемого материала в год**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч=G_{тр} \cdot 60/t_{р}=15.00 \text{ т/ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр}=15.00 \text{ т/ч}$ - фактическое количество перерабатываемого материала в час
 $t_{р \geq 20}=60 \text{ мин.}$ - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 6313
 Вариант: 2
 Название: Janttan НКК 16/20
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.400753 | 0.0 | 0.2929167 | 0.400753 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.314397 | 0.0 | 0.2305334 | 0.314397 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.110807 | 0.0 | 0.0814286 | 0.110807 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.018468 | 0.0 | 0.0147024 | 0.018468 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.131861 | 0.0 | 0.1029167 | 0.131861 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.004432 | 0.0 | 0.0033929 | 0.004432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000465 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000465 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.051089 | 0.0 | 0.0374617 | 0.051089 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i \cdot (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=25.855$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO_2}=1$; $X_{\text{остальные}}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

497

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 6315
Вариант: 1
Название: БМ-811М
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2682500 | 1.495223 | 0.0 | 0.2682500 | 1.495223 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2111200 | 1.173026 | 0.0 | 0.2111200 | 1.173026 |
| 2732 | Керосин | 0.0745714 | 0.413426 | 0.0 | 0.0745714 | 0.413426 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0134643 | 0.068904 | 0.0 | 0.0134643 | 0.068904 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0942500 | 0.491977 | 0.0 | 0.0942500 | 0.491977 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0031071 | 0.016537 | 0.0 | 0.0031071 | 0.016537 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000311 | 0.000001736 | 0.0 | 0.000000311 | 0.000001736 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0343070 | 0.190617 | 0.0 | 0.0343070 | 0.190617 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 261$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 96.466$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

498

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 6308
 Вариант: 1
 Название: агрегат сварочный
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.810216 | 0.0 | 0.2261111 | 0.810216 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.635627 | 0.0 | 0.1779555 | 0.635627 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.224023 | 0.0 | 0.0628571 | 0.224023 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.037337 | 0.0 | 0.0113492 | 0.037337 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.266587 | 0.0 | 0.0794444 | 0.266587 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.008961 | 0.0 | 0.0026190 | 0.008961 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000941 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000941 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.103289 | 0.0 | 0.0289178 | 0.103289 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.272$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

| | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|------|---|------|------|-------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изм. | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 499 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Изм. № подл.

103124-1

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 6309
 Вариант: 1
 Название: Tecwill OY Cobra C40
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 165$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 39.204$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
 Цех: 11
 Источник: 6310
 Вариант: 2
 Название: ДЭС 100кВт
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

500

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|------------|---------|----------------------|------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1027778 | 0.249984 | 0.0 | 0.1027778 | 0.249984 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0808889 | 0.196117 | 0.0 | 0.0808889 | 0.196117 |
| 2732 | Керосин | 0.0285714 | 0.069120 | 0.0 | 0.0285714 | 0.069120 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0051587 | 0.011520 | 0.0 | 0.0051587 | 0.011520 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0361111 | 0.082253 | 0.0 | 0.0361111 | 0.082253 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0011905 | 0.002765 | 0.0 | 0.0011905 | 0.002765 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000119 | 0.00000290 | 0.0 | 0.00000119 | 0.00000290 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0131444 | 0.031869 | 0.0 | 0.0131444 | 0.031869 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 16.128$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6311

Вариант: 3

Название: PVE200M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 0.959698 | 0.0 | 0.4676389 | 0.959698 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота | 0.3680445 | 0.752898 | 0.0 | 0.3680445 | 0.752898 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

501

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| | диоксид) | | | | | |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.265354 | 0.0 | 0.1300000 | 0.265354 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.044226 | 0.0 | 0.0234722 | 0.044226 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.315772 | 0.0 | 0.1643056 | 0.315772 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.010614 | 0.0 | 0.0054167 | 0.010614 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000001114 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000001114 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.122346 | 0.0 | 0.0598072 | 0.122346 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 61.916$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6312

Вариант: 3

Название: PVE52M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.818385 | 0.0 | 0.3987778 | 0.818385 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.642036 | 0.0 | 0.3138489 | 0.642036 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.226281 | 0.0 | 0.1108571 | 0.226281 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.037714 | 0.0 | 0.0200159 | 0.037714 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.269275 | 0.0 | 0.1401111 | 0.269275 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.009051 | 0.0 | 0.0046190 | 0.009051 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

502

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000950 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000950 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.104331 | 0.0 | 0.0510004 | 0.104331 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.799$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6313

Вариант: 3

Название: Junttan НК 16/20S

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.601121 | 0.0 | 0.2929167 | 0.601121 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.471589 | 0.0 | 0.2305334 | 0.471589 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.166209 | 0.0 | 0.0814286 | 0.166209 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.027701 | 0.0 | 0.0147024 | 0.027701 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.197788 | 0.0 | 0.1029167 | 0.197788 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.006648 | 0.0 | 0.0033929 | 0.006648 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000698 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000698 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.076633 | 0.0 | 0.0374617 | 0.076633 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 285$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 38.782$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6314

Вариант: 3

Название: Janttan PM28

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.545585 | 0.0 | 0.3987778 | 0.545585 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.428020 | 0.0 | 0.3138489 | 0.428020 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.150853 | 0.0 | 0.1108571 | 0.150853 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.025142 | 0.0 | 0.0200159 | 0.025142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.179515 | 0.0 | 0.1401111 | 0.179515 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.006034 | 0.0 | 0.0046190 | 0.006034 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000634 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000634 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.069553 | 0.0 | 0.0510004 | 0.069553 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.**Расчётные формулы**

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

504

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i^* \cdot (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i^* \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35.199$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6316

Вариант: 4

Название: КАТО РЕ-650

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.265159 | 0.0 | 0.2261111 | 0.265159 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.208021 | 0.0 | 0.1779555 | 0.208021 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.073316 | 0.0 | 0.0628571 | 0.073316 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.012219 | 0.0 | 0.0113492 | 0.012219 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.087246 | 0.0 | 0.0794444 | 0.087246 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.002933 | 0.0 | 0.0026190 | 0.002933 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000308 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000308 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.033803 | 0.0 | 0.0289178 | 0.033803 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i^* \cdot (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i^* \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17.107$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

505

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 6317
Вариант: 6
Название: ДЭС 200кВт
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.0 | 0.2055556 | 1.265544 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.0 | 0.1617778 | 0.992840 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0 | 0.0571429 | 0.349920 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0 | 0.0103175 | 0.058320 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0 | 0.0722222 | 0.416405 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0 | 0.0023810 | 0.013997 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000001470 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000001470 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0 | 0.0262889 | 0.161337 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 81.648$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|------------------------------|
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|------------------------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|----------------------|------|----------|
| | | | (Сажа) | (Ангидрид сернистый) | | |
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------------|------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.00001470 | 0.00000238 | 0.00001470 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.00001470 | 0.00000238 | 0.00001470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0262889 | 0.161337 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6
Цех: 11
Источник: 6318
Вариант: 3
Название: Master BV690FS
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 0.562464 | 0.0 | 0.2055556 | 0.562464 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.441262 | 0.0 | 0.1617778 | 0.441262 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.155520 | 0.0 | 0.0571429 | 0.155520 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.025920 | 0.0 | 0.0103175 | 0.025920 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.185069 | 0.0 | 0.0722222 | 0.185069 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.006221 | 0.0 | 0.0023810 | 0.006221 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000000653 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000000653 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.071705 | 0.0 | 0.0262889 | 0.071705 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_7 / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_7 = 36.288$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 6

Цех: 11

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6319 зправка на территории

Результаты расчетов по источнику выбросов

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |

Источники выделений

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Источник №1 | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0097125 | 0.018893 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

508

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000272 | 0.000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0096853 | 0.018840 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_{6\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.017800 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{max}): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 18.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{\text{цикл}} / 20$ [мин] = 0.7500

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}} a$): 15.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 356.000

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 356.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Результаты расчетов по предприятию

| Код | Название вещества | Выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,018840 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
- Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6320

Вариант: 1

Название: плавкран г/п 16т

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|----------|------|--------|-------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Изм. | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | 509 |
| Полп. и дата | | Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Инд. № подл. | | | | | | | | |

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2785278 | 1.552511 | 0.0 | 0.2785278 | 1.552511 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2192089 | 1.217970 | 0.0 | 0.2192089 | 1.217970 |
| 2732 | Керосин | 0.0774286 | 0.429266 | 0.0 | 0.0774286 | 0.429266 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0139802 | 0.071544 | 0.0 | 0.0139802 | 0.071544 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0978611 | 0.510826 | 0.0 | 0.0978611 | 0.510826 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0032262 | 0.017171 | 0.0 | 0.0032262 | 0.017171 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000323 | 0.000001803 | 0.0 | 0.000000323 | 0.000001803 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0356214 | 0.197920 | 0.0 | 0.0356214 | 0.197920 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 271$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 100.162$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6321

Вариант: 1

Название: водозащитная станция

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.0 | 0.1130556 | 0.408580 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0 | 0.0889778 | 0.320538 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

510

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112971 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018829 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0 | 0.0397222 | 0.134436 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004519 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000474 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0 | 0.0144589 | 0.052087 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 110$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.36$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6322

Вариант: 1

Название: буксир 750 лс

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.0 | 0.4906667 | 4.073095 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.0 | 0.3925334 | 3.308606 |
| 2732 | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.0 | 0.1314286 | 1.118982 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0 | 0.0197143 | 0.170085 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.0 | 0.2300000 | 1.911222 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0 | 0.0052571 | 0.044759 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

511

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.0 | 0.000000613 | 0.000005013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0 | 0.0637867 | 0.537649 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 552$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 313.315$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 6

Цех: 11

Источник: 6324

Вариант: 2

Название: буксир 400 лс

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3021667 | 0.603710 | 0.0 | 0.3021667 | 0.603710 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2378134 | 0.473620 | 0.0 | 0.2378134 | 0.473620 |
| 2732 | Керосин | 0.0840000 | 0.166924 | 0.0 | 0.0840000 | 0.166924 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0151667 | 0.027821 | 0.0 | 0.0151667 | 0.027821 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1061667 | 0.198640 | 0.0 | 0.1061667 | 0.198640 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0035000 | 0.006677 | 0.0 | 0.0035000 | 0.006677 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000350 | 0.000000701 | 0.0 | 0.000000350 | 0.000000701 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0386447 | 0.076963 | 0.0 | 0.0386447 | 0.076963 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

512

- 1 - до 1.2 л
 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
 2 - свыше 2 до 5 т
 3 - свыше 5 до 8 т
 4 - свыше 8 до 16 т
 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ямал, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

| Характеристики | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| Среднемесячная температура, °С | -24.6 | -26.2 | -24.2 | -16 | -7.3 | 0.7 | 5 | 6.2 | 2.5 | -6.1 | -15.5 | -20.7 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | II | III | III | II | X | X | X |
| Средняя минимальная температура, °С | -48 | -49 | -45 | -41 | -31 | -13 | -3 | -3 | -15 | -33 | -43 | -46 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | X | II | II | X | X | X | X |

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года | Месяцы | Всего дней |
|--------------|---|------------|
| Теплый | Июль; Август; | 62 |
| Переходный | Июнь; Сентябрь; | 60 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 243 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 365 |

*Участок №6401; работа строительной техники,
 тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
 цех №13, площадка №7, вариант №1*

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка | Категория | Мощность двигателя | ЭС |
|------------------|------------|----------------------------|-----|
| ЭО-5124 | Колесная | 36-60 КВт (49-82 л.с.) | нет |
| ДЗ-110 | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЭК-631 | Колесная | более 260 КВт (354 л.с.) | нет |
| КС-5473Б | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| Tigarbo MA3-MAN | Колесная | 101-160 КВт (137-219 л.с.) | нет |
| Komatsu D-275 | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЗ-98 | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| Hitachi ZX330 | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| Kobelco SKE 1350 | Колесная | 161-260 КВт (220-354 л.с.) | нет |
| ДЭК 251 | Гусеничная | 101-160 КВт (137-219 л.с.) | нет |
| КАТО SR 700LS | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| Д-368Б | Колесная | 101-160 КВт (137-219 л.с.) | нет |

ЭО-5124 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | т _{дв} | т _{нагр} | т _{хх} |
|---------|--------------------|------------------------------|------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

514

| | | | | | | |
|----------|------|---|-----|----|----|---|
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-110 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК-631 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КС-5473Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Тгарбо МАЗ-МАН : количество по месяцам

| Месяц | Количество в | Работающих в | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|-------|--------------|--------------|------|-----|-------|-----|
|-------|--------------|--------------|------|-----|-------|-----|

| | | | | | |
|--------------|----------|--------------|-------------|------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Пол. и дата | | |
| | | | | Изм. | Кол. уч. |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

515

| | <i>сутки</i> | <i>течение 30 мин.</i> | | | | |
|----------|--------------|------------------------|-----|----|----|---|
| Январь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 6.00 | 3 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Комatsu D-275 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>тдв</i> | <i>тнагр</i> | <i>тхх</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-98 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>тдв</i> | <i>тнагр</i> | <i>тхх</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Hitachi ZX330 : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>тдв</i> | <i>тнагр</i> | <i>тхх</i> |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

516

Kobelco СKE 1350 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК 251 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КАТО SR 700LS : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Д-368Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

517

| | | | | | | |
|---------|------|---|-----|----|----|---|
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.3217894 | 26.330154 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.2574316 | 21.064123 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0418326 | 3.422920 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0531928 | 4.050052 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0315094 | 2.478915 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2501933 | 19.723770 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0715806 | 5.657666 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0715806 | 5.657666 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.116870 |
| | ДЗ-110 | 0.097774 |
| | ДЭК-631 | 0.402296 |
| | КС-5473Б | 0.195547 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.951737 |
| | Komatsu D-275 | 0.195547 |
| | ДЗ-98 | 0.097774 |
| | Hitachi ZX330 | 0.097774 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.255823 |
| | ДЭК 251 | 0.158623 |
| | КАТО SR 700LS | 0.097774 |
| | Д-368Б | 0.317246 |
| | ВСЕГО: | 2.984781 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.101445 |
| ДЭК-631 | | 0.418339 |
| КС-5473Б | | 0.202889 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.989286 |
| Komatsu D-275 | | 0.202889 |
| ДЗ-98 | | 0.101445 |
| Hitachi ZX330 | | 0.101445 |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.265826 |
| ДЭК 251 | | 0.164881 |
| КАТО SR 700LS | | 0.101445 |
| Д-368Б | | 0.329762 |
| ВСЕГО: | | 3.101183 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.446132 |
| | ДЭК-631 | 1.839669 |
| | КС-5473Б | 0.892265 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 4.350439 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

518

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | Komatsu D-275 | 0.892265 |
| | ДЗ-98 | 0.446132 |
| | Hitachi ZX330 | 0.446132 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.168958 |
| | ДЭК 251 | 0.725073 |
| | KATO SR 700LS | 0.446132 |
| | Д-368Б | 1.450146 |
| | ВСЕГО: | 13.637805 |
| Всего за год | | 19.723770 |

Максимальный выброс составляет: 0.2501933 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|------------|----------|----------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | |
| | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | 0.0190922 |
| ДЗ-110 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| ДЭК-631 | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | |
| | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | 0.1314350 |
| КС-5473Б | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Tigarbo MA3-MAN | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | 0.1554083 |
| Komatsu D-275 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 |
| ДЗ-98 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Hitachi ZX330 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | |
| | 4.110 | 3.370 | 6.310 | нет | 0.0835161 |
| ДЭК 251 | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 |
| KATO SR 700LS | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | нет | 0.0318739 |
| Д-368Б | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 |

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

| | | | | | |
|--------------|----------|--------------|--------------|------|---------|
| Инд. № подл. | 103124-1 | Взам. инв. № | Полп. и дата | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч. |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

519

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|------------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.033387 | |
| | ДЗ-110 | 0.027631 | |
| | ДЭК-631 | 0.114935 | |
| | КС-5473Б | 0.055262 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.273423 | |
| | Komatsu D-275 | 0.055262 | |
| | ДЗ-98 | 0.027631 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.027631 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.073202 | |
| | ДЭК 251 | 0.045570 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.027631 | |
| | Д-368Б | 0.091141 | |
| | ВСЕГО: | 0.852707 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.034418 |
| | | ДЗ-110 | 0.028349 |
| ДЭК-631 | | 0.119273 | |
| КС-5473Б | | 0.056698 | |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.282914 | |
| Komatsu D-275 | | 0.056698 | |
| ДЗ-98 | | 0.028349 | |
| Hitachi ZX330 | | 0.028349 | |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.076001 | |
| ДЭК 251 | | 0.047152 | |
| КАТО SR 700LS | | 0.028349 | |
| Д-368Б | | 0.094305 | |
| ВСЕГО: | | 0.880855 | |
| Холодный | | ЭО-5124 | 0.153327 |
| | | ДЗ-110 | 0.126274 |
| | ДЭК-631 | 0.531373 | |
| | КС-5473Б | 0.252549 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.260412 | |
| | Komatsu D-275 | 0.252549 | |
| | ДЗ-98 | 0.126274 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.126274 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.338590 | |
| | ДЭК 251 | 0.210069 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.126274 | |
| | Д-368Б | 0.420137 | |
| | ВСЕГО: | 3.924104 | |
| | Всего за год | | 5.657666 |

Максимальный выброс составляет: 0.0715806 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mlмен. | Mxx | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | 0.0450250 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

520

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Kobelco CKE 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | нет | 0.0241906 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |
| KATO SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | нет | 0.0090217 |
| Д-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.176620 |
| | ДЗ-110 | 0.146385 |
| | ДЭК-631 | 0.602291 |
| | КС-5473Б | 0.292771 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.425968 |
| | Komatsu D-275 | 0.292771 |
| | ДЗ-98 | 0.146385 |
| | Hitachi ZX330 | 0.146385 |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.383573 |
| | ДЭК 251 | 0.237661 |
| | KATO SR 700LS | 0.146385 |
| | Д-368Б | 0.475323 |
| | ВСЕГО: | 4.472519 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.141663 |
| ДЭК-631 | | 0.582862 |
| КС-5473Б | | 0.283327 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 1.379969 |
| Komatsu D-275 | | 0.283327 |
| ДЗ-98 | | 0.141663 |
| Hitachi ZX330 | | 0.141663 |
| Kobelco CKE 1350 | | 0.371199 |
| ДЭК 251 | | 0.229995 |
| KATO SR 700LS | | 0.141663 |
| Д-368Б | | 0.459990 |
| ВСЕГО: | | 4.328244 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.573737 |
| | ДЭК-631 | 2.360591 |
| | КС-5473Б | 1.147473 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 5.588876 |
| | Komatsu D-275 | 1.147473 |
| | ДЗ-98 | 0.573737 |
| | Hitachi ZX330 | 0.573737 |
| | Kobelco CKE 1350 | 1.503357 |
| | ДЭК 251 | 0.931479 |
| | KATO SR 700LS | 0.573737 |
| | Д-368Б | 1.862959 |
| | ВСЕГО: | 17.529390 |
| | Всего за год | 26.330154 |

Максимальный выброс составляет: 0.3217894 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

521

| Наименование | Мl | Мlмен. | Мхх | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|--------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | |
| | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | 0.0247283 |
| ДЗ-110 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| ДЭК-631 | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | |
| | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | 0.1686522 |
| КС-5473Б | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Tigarbo MA3-MAN | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | 0.1996483 |
| Komatsu D-275 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| ДЗ-98 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Hitachi ZX330 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Kobelco CKE 1350 | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | |
| | 6.470 | 6.470 | 1.270 | нет | 0.1074072 |
| ДЭК 251 | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |
| КАТО SR 700LS | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | нет | 0.0409906 |
| Д-368Б | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.020288 |
| | ДЗ-110 | 0.016076 |
| | ДЭК-631 | 0.067371 |
| | КС-5473Б | 0.032153 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.160764 |
| | Komatsu D-275 | 0.032153 |
| | ДЗ-98 | 0.016076 |
| | Hitachi ZX330 | 0.016076 |
| | Kobelco CKE 1350 | 0.042969 |
| | ДЭК 251 | 0.026794 |
| | КАТО SR 700LS | 0.016076 |
| | Д-368Б | 0.053588 |
| | ВСЕГО: | 0.500385 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.021051 |
| ДЭК-631 | | 0.087393 |
| КС-5473Б | | 0.042102 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 0.206516 |
| Komatsu D-275 | | 0.042102 |
| ДЗ-98 | | 0.021051 |
| Hitachi ZX330 | | 0.021051 |
| Kobelco CKE 1350 | | 0.055566 |
| ДЭК 251 | | 0.034419 |
| КАТО SR 700LS | | 0.021051 |
| Д-368Б | | 0.068839 |
| ВСЕГО: | | 0.646879 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.094471 |
| | ДЭК-631 | 0.392144 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

522

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | КС-5473Б | 0.188941 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.926728 |
| | Komatsu D-275 | 0.188941 |
| | ДЗ-98 | 0.094471 |
| | Hitachi ZX330 | 0.094471 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.249314 |
| | ДЭК 251 | 0.154455 |
| | КАТО SR 700LS | 0.094471 |
| | Д-368Б | 0.308909 |
| | ВСЕГО: | 2.902789 |
| Всего за год | | 4.050052 |

Максимальный выброс составляет: 0.0531928 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlмен. | Mхх | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | |
| | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | 0.0041250 |
| ДЗ-110 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| ДЭК-631 | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | |
| | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | 0.0280167 |
| КС-5473Б | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | 0.0331050 |
| Komatsu D-275 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| ДЗ-98 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Hitachi ZX330 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | |
| | 1.080 | 0.720 | 0.170 | нет | 0.0178122 |
| ДЭК 251 | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |
| КАТО SR 700LS | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | нет | 0.0067494 |
| Д-368Б | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) | |
|-------------|---------------------------------------|---|----------|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.014912 | |
| | ДЗ-110 | 0.011856 | |
| | ДЭК-631 | 0.049739 | |
| | КС-5473Б | 0.023713 | |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.116171 | |
| | Komatsu D-275 | 0.023713 | |
| | ДЗ-98 | 0.011856 | |
| | Hitachi ZX330 | 0.011856 | |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.031722 | |
| | ДЭК 251 | 0.019362 | |
| | КАТО SR 700LS | 0.011856 | |
| | Д-368Б | 0.038724 | |
| | ВСЕГО: | 0.365481 | |
| | Переходный | ЭО-5124 | 0.016095 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

523

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | ДЗ-110 | 0.012417 |
| | ДЭК-631 | 0.052684 |
| | КС-5473Б | 0.024834 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.123077 |
| | Komatsu D-275 | 0.024834 |
| | ДЗ-98 | 0.012417 |
| | Hitachi ZX330 | 0.012417 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.033862 |
| | ДЭК 251 | 0.020513 |
| | КАТО SR 700LS | 0.012417 |
| | Д-368Б | 0.041026 |
| | ВСЕГО: | 0.386595 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.071928 |
| | ДЗ-110 | 0.055458 |
| | ДЭК-631 | 0.235395 |
| | КС-5473Б | 0.110917 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.549701 |
| | Komatsu D-275 | 0.110917 |
| | ДЗ-98 | 0.055458 |
| | Hitachi ZX330 | 0.055458 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.151298 |
| | ДЭК 251 | 0.091617 |
| | КАТО SR 700LS | 0.055458 |
| | Д-368Б | 0.183234 |
| | ВСЕГО: | 1.726840 |
| Всего за год | | 2.478915 |

Максимальный выброс составляет: 0.0315094 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mlmen. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | |
| | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | 0.0025694 |
| ДЗ-110 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| ДЭК-631 | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | |
| | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | 0.0168178 |
| КС-5473Б | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | 0.0196367 |
| Komatsu D-275 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |
| ДЗ-98 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Hitachi ZX330 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | |
| | 0.630 | 0.510 | 0.250 | нет | 0.0108094 |
| ДЭК 251 | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |
| КАТО SR 700LS | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | нет | 0.0039622 |
| Д-368Б | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

524

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.141296 |
| | ДЗ-110 | 0.117108 |
| | ДЭК-631 | 0.481833 |
| | КС-5473Б | 0.234217 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.140775 |
| | Komatsu D-275 | 0.234217 |
| | ДЗ-98 | 0.117108 |
| | Hitachi ZX330 | 0.117108 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.306858 |
| | ДЭК 251 | 0.190129 |
| | КАТО SR 700LS | 0.117108 |
| | Д-368Б | 0.380258 |
| | ВСЕГО: | 3.578015 |
| | Переходный | ЭО-5124 |
| ДЗ-110 | | 0.113331 |
| ДЭК-631 | | 0.466290 |
| КС-5473Б | | 0.226661 |
| Tigarbo MA3-MAN | | 1.103975 |
| Komatsu D-275 | | 0.226661 |
| ДЗ-98 | | 0.113331 |
| Hitachi ZX330 | | 0.113331 |
| Kobelco СКЕ 1350 | | 0.296959 |
| ДЭК 251 | | 0.183996 |
| КАТО SR 700LS | | 0.113331 |
| Д-368Б | | 0.367992 |
| ВСЕГО: | | 3.462596 |
| Холодный | | ЭО-5124 |
| | ДЗ-110 | 0.458989 |
| | ДЭК-631 | 1.888473 |
| | КС-5473Б | 0.917979 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 4.471100 |
| | Komatsu D-275 | 0.917979 |
| | ДЗ-98 | 0.458989 |
| | Hitachi ZX330 | 0.458989 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 1.202686 |
| | ДЭК 251 | 0.745183 |
| | КАТО SR 700LS | 0.458989 |
| | Д-368Б | 1.490367 |
| | ВСЕГО: | 14.023512 |
| | Всего за год | |

Максимальный выброс составляет: 0.2574316 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.022961 |
| | ДЗ-110 | 0.019030 |
| | ДЭК-631 | 0.078298 |
| | КС-5473Б | 0.038060 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.185376 |
| | Komatsu D-275 | 0.038060 |
| | ДЗ-98 | 0.019030 |
| | Hitachi ZX330 | 0.019030 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.049864 |
| | ДЭК 251 | 0.030896 |
| | КАТО SR 700LS | 0.019030 |
| | Д-368Б | 0.061792 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

525

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | ВСЕГО: | 0.581428 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.022220 |
| | ДЗ-110 | 0.018416 |
| | ДЭК-631 | 0.075772 |
| | КС-5473Б | 0.036832 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.179396 |
| | Komatsu D-275 | 0.036832 |
| | ДЗ-98 | 0.018416 |
| | Hitachi ZX330 | 0.018416 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.048256 |
| | ДЭК 251 | 0.029899 |
| | КАТО SR 700LS | 0.018416 |
| | Д-368Б | 0.059799 |
| | ВСЕГО: | 0.562672 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.089991 |
| | ДЗ-110 | 0.074586 |
| | ДЭК-631 | 0.306877 |
| | КС-5473Б | 0.149172 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.726554 |
| | Komatsu D-275 | 0.149172 |
| | ДЗ-98 | 0.074586 |
| | Hitachi ZX330 | 0.074586 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.195436 |
| | ДЭК 251 | 0.121092 |
| | КАТО SR 700LS | 0.074586 |
| | Д-368Б | 0.242185 |
| | ВСЕГО: | 2.278821 |
| Всего за год | | 3.422920 |

Максимальный выброс составляет: 0.0418326 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.033387 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.055262 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.273423 |
| | Komatsu D-275 | 0.055262 |
| | ДЗ-98 | 0.027631 |
| | Hitachi ZX330 | 0.027631 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.073202 |
| | ДЭК 251 | 0.045570 |
| | КАТО SR 700LS | 0.027631 |
| | Д-368Б | 0.091141 |
| | ВСЕГО: | 0.852707 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.034418 |
| | ДЗ-110 | 0.028349 |
| | ДЭК-631 | 0.119273 |
| | КС-5473Б | 0.056698 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.282914 |
| | Komatsu D-275 | 0.056698 |
| | ДЗ-98 | 0.028349 |
| | Hitachi ZX330 | 0.028349 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.076001 |
| | ДЭК 251 | 0.047152 |
| | КАТО SR 700LS | 0.028349 |
| | Д-368Б | 0.094305 |
| | ВСЕГО: | 0.880855 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.153327 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

526

| | | |
|--------------|------------------|----------|
| | ДЗ-110 | 0.126274 |
| | ДЭК-631 | 0.531373 |
| | КС-5473Б | 0.252549 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 1.260412 |
| | Komatsu D-275 | 0.252549 |
| | ДЗ-98 | 0.126274 |
| | Hitachi ZX330 | 0.126274 |
| | Kobelco СКЕ 1350 | 0.338590 |
| | ДЭК 251 | 0.210069 |
| | КАТО SR 700LS | 0.126274 |
| | Д-368Б | 0.420137 |
| | ВСЕГО: | 3.924104 |
| Всего за год | | 5.657666 |

Максимальный выброс составляет: 0.0715806 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпн.} | M _{хх} | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|-------------------|-----------------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | 0.0450250 |
| Komatsu D-275 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| ДЗ-98 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Hitachi ZX330 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Kobelco СКЕ 1350 | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | |
| | 1.370 | 1.140 | 0.790 | 100.0 | нет | 0.0241906 |
| ДЭК 251 | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |
| КАТО SR 700LS | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0090217 |
| Д-368Б | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |

Участок №6402; погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №13, площадка №7, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|-------------|---------------|
| XG958 | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

XG958 : количество по месяцам

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

527

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | Tсут | tдв | tnaгр | tхх |
|----------|--------------------|-----------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 2.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0088333 | 0.278568 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0070667 | 0.222854 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0011483 | 0.036214 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006488 | 0.018995 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0015630 | 0.047163 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0146120 | 0.442540 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0026231 | 0.080319 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0026231 | 0.080319 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.066806 |
| | ВСЕГО: | 0.066806 |
| Переходный | XG958 | 0.068952 |
| | ВСЕГО: | 0.068952 |
| Холодный | XG958 | 0.306783 |
| | ВСЕГО: | 0.306783 |
| Всего за год | | 0.442540 |

Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G_{max} = Σ(G_i);M_{хх} - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

528

$M_{дв}=M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв}=10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|------------|----------|----------|--------------|
| XG958 (д) | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | |
| | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | 0.0146120 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.012618 |
| | ВСЕГО: | 0.012618 |
| Переходный | XG958 | 0.012627 |
| | ВСЕГО: | 0.012627 |
| Холодный | XG958 | 0.055074 |
| | ВСЕГО: | 0.055074 |
| Всего за год | | 0.080319 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|------------|----------|----------|--------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | 0.0026231 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.047318 |
| | ВСЕГО: | 0.047318 |
| Переходный | XG958 | 0.045792 |
| | ВСЕГО: | 0.045792 |
| Холодный | XG958 | 0.185458 |
| | ВСЕГО: | 0.185458 |
| Всего за год | | 0.278568 |

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | $M1$ | $M_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|------------|----------|----------|--------------|
| XG958 (д) | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

529

| | | | | | |
|--|-------|-------|-------|----|-----------|
| | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | 0.0088333 |
|--|-------|-------|-------|----|-----------|

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.002329 |
| | ВСЕГО: | 0.002329 |
| Переходный | XG958 | 0.003044 |
| | ВСЕГО: | 0.003044 |
| Холодный | XG958 | 0.013622 |
| | ВСЕГО: | 0.013622 |
| Всего за год | | 0.018995 |

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mltemp. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|---------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | |
| | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | 0.0006488 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006939 |
| | ВСЕГО: | 0.006939 |
| Переходный | XG958 | 0.007409 |
| | ВСЕГО: | 0.007409 |
| Холодный | XG958 | 0.032815 |
| | ВСЕГО: | 0.032815 |
| Всего за год | | 0.047163 |

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mltemp. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|---------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | |
| | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | 0.0015630 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.037855 |
| | ВСЕГО: | 0.037855 |
| Переходный | XG958 | 0.036634 |
| | ВСЕГО: | 0.036634 |
| Холодный | XG958 | 0.148366 |
| | ВСЕГО: | 0.148366 |
| Всего за год | | 0.222854 |

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Январь.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | XG958 | 0.006151 |
| | ВСЕГО: | 0.006151 |
| Переходный | XG958 | 0.005953 |
| | ВСЕГО: | 0.005953 |
| Холодный | XG958 | 0.024109 |
| | ВСЕГО: | 0.024109 |
| Всего за год | | 0.036214 |

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | XG958 | 0.012618 |
| | ВСЕГО: | 0.012618 |
| Переходный | XG958 | 0.012627 |
| | ВСЕГО: | 0.012627 |
| Холодный | XG958 | 0.055074 |
| | ВСЕГО: | 0.055074 |
| Всего за год | | 0.080319 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| <i>Наименование</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Mхх</i> | <i>%%</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|---------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| XG958 (д) | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0026231 |

**Участок №6403; проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №13, площадка №7, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.480

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| <i>Марка автомобиля</i> | <i>Категория</i> | <i>Место пр-ва</i> | <i>О/Г/К</i> | <i>Тип двиг.</i> | <i>Код топл.</i> | <i>Нейтрализатор</i> |
|-------------------------|------------------|--------------------|--------------|------------------|------------------|----------------------|
| АБН 75/32 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет |
| автобус вахтовый | Автобус | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| самосвал | Грузовой | Зарубежный | 4 | Диз. | 3 | нет |
| автомобиль бортовой | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| спецавтотранспорт | Грузовой | Зарубежный | 1 | Диз. | 3 | нет |
| като ДУ-85 | Грузовой | СНГ | 2 | Диз. | 3 | нет |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

531

АБН 75/32 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 3.00 | 1 |
| Февраль | 3.00 | 1 |
| Март | 3.00 | 1 |
| Апрель | 3.00 | 1 |
| Май | 3.00 | 1 |
| Июнь | 3.00 | 1 |
| Июль | 3.00 | 1 |
| Август | 3.00 | 1 |
| Сентябрь | 3.00 | 1 |
| Октябрь | 3.00 | 1 |
| Ноябрь | 3.00 | 1 |
| Декабрь | 3.00 | 1 |

автобус вахтовый : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 12.00 | 6 |
| Февраль | 12.00 | 6 |
| Март | 12.00 | 6 |
| Апрель | 12.00 | 6 |
| Май | 12.00 | 6 |
| Июнь | 12.00 | 6 |
| Июль | 12.00 | 6 |
| Август | 12.00 | 6 |
| Сентябрь | 12.00 | 6 |
| Октябрь | 12.00 | 6 |
| Ноябрь | 12.00 | 6 |
| Декабрь | 12.00 | 6 |

самосвал : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 6.00 | 3 |
| Февраль | 6.00 | 3 |
| Март | 6.00 | 3 |
| Апрель | 6.00 | 3 |
| Май | 6.00 | 3 |
| Июнь | 6.00 | 3 |
| Июль | 6.00 | 3 |
| Август | 6.00 | 3 |
| Сентябрь | 6.00 | 3 |
| Октябрь | 6.00 | 3 |
| Ноябрь | 6.00 | 3 |
| Декабрь | 6.00 | 3 |

автомобиль бортовой : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 2.00 | 1 |
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

спецавотранспорт : количество по месяцам

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

532

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 2.00 | 1 |
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

като ДУ-85 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 2.00 | 1 |
| Февраль | 2.00 | 1 |
| Март | 2.00 | 1 |
| Апрель | 2.00 | 1 |
| Май | 2.00 | 1 |
| Июнь | 2.00 | 1 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0056533 | 0.014349 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0045227 | 0.011479 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0007349 | 0.001865 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0005147 | 0.001132 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0009688 | 0.002301 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0094133 | 0.022685 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0014667 | 0.003443 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0014667 | 0.003443 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000455 |
| | автобус вахтовый | 0.001464 |
| | самосвал | 0.000875 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

533

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | автомобиль бортовой | 0.000244 |
| | спецавтотранспорт | 0.000107 |
| | като ДУ-85 | 0.000208 |
| | ВСЕГО: | 0.003354 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000482 |
| | автобус вахтовый | 0.001524 |
| | самосвал | 0.000918 |
| | автомобиль бортовой | 0.000254 |
| | спецавтотранспорт | 0.000114 |
| | като ДУ-85 | 0.000223 |
| | ВСЕГО: | 0.003515 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.002170 |
| | автобус вахтовый | 0.006858 |
| | самосвал | 0.004129 |
| | автомобиль бортовой | 0.001143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000513 |
| | като ДУ-85 | 0.001003 |
| | ВСЕГО: | 0.015816 |
| Всего за год | | 0.022685 |

Максимальный выброс составляет: 0.0094133 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.480$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{кр}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 6.200 | 1.0 | да | 0.0016533 |
| автобус вахтовый (д) | 4.900 | 1.0 | нет | 0.0078400 |
| самосвал (д) | 5.900 | 1.0 | да | 0.0047200 |
| автомобиль бортовой (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |
| спецавтотранспорт (д) | 2.200 | 1.0 | да | 0.0005867 |
| като ДУ-85 (д) | 4.300 | 1.0 | да | 0.0011467 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000080 |
| | автобус вахтовый | 0.000214 |
| | самосвал | 0.000125 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | като ДУ-85 | 0.000042 |
| | ВСЕГО: | 0.000521 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000086 |
| | автобус вахтовый | 0.000218 |
| | самосвал | 0.000124 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

534

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | като ДУ-85 | 0.000041 |
| | ВСЕГО: | 0.000531 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000385 |
| | автобус вахтовый | 0.000980 |
| | самосвал | 0.000560 |
| | автомобиль бортовой | 0.000163 |
| | спецавтотранспорт | 0.000117 |
| | като ДУ-85 | 0.000187 |
| | ВСЕГО: | 0.002391 |
| Всего за год | | 0.003443 |

Максимальный выброс составляет: 0.0014667 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | нет | 0.0011200 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0006400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0002133 |

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000312 |
| | автобус вахтовый | 0.001071 |
| | самосвал | 0.000607 |
| | автомобиль бортовой | 0.000179 |
| | спецавтотранспорт | 0.000113 |
| | като ДУ-85 | 0.000155 |
| | ВСЕГО: | 0.002437 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000302 |
| | автобус вахтовый | 0.001037 |
| | самосвал | 0.000588 |
| | автомобиль бортовой | 0.000173 |
| | спецавтотранспорт | 0.000109 |
| | като ДУ-85 | 0.000150 |
| | ВСЕГО: | 0.002359 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.001225 |
| | автобус вахтовый | 0.004199 |
| | самосвал | 0.002379 |
| | автомобиль бортовой | 0.000700 |
| | спецавтотранспорт | 0.000443 |
| | като ДУ-85 | 0.000607 |
| | ВСЕГО: | 0.009553 |
| Всего за год | | 0.014349 |

Максимальный выброс составляет: 0.0056533 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 3.500 | 1.0 | да | 0.0009333 |
| автобус вахтовый (д) | 3.000 | 1.0 | нет | 0.0048000 |
| самосвал (д) | 3.400 | 1.0 | да | 0.0027200 |
| автомобиль бортовой (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0008000 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | |
|-----------------------|-------|-----|----|-----------|
| спецавтотранспорт (д) | 1.900 | 1.0 | да | 0.0005067 |
| като ДУ-85 (д) | 2.600 | 1.0 | да | 0.0006933 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000022 |
| | автобус вахтовый | 0.000054 |
| | самосвал | 0.000036 |
| | автомобиль бортовой | 0.000009 |
| | спецавтотранспорт | 0.000006 |
| | като ДУ-85 | 0.000012 |
| | ВСЕГО: | 0.000138 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000072 |
| | самосвал | 0.000047 |
| | автомобиль бортовой | 0.000012 |
| | спецавтотранспорт | 0.000008 |
| | като ДУ-85 | 0.000016 |
| | ВСЕГО: | 0.000181 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000122 |
| | автобус вахтовый | 0.000322 |
| | самосвал | 0.000210 |
| | автомобиль бортовой | 0.000054 |
| | спецавтотранспорт | 0.000035 |
| | като ДУ-85 | 0.000070 |
| | ВСЕГО: | 0.000813 |
| Всего за год | | 0.001132 |

Максимальный выброс составляет: 0.0005147 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.350 | 1.0 | да | 0.0000933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.230 | 1.0 | нет | 0.0003680 |
| самосвал (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0002400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0000613 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.150 | 1.0 | да | 0.0000400 |
| като ДУ-85 (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0000800 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000040 |
| | автобус вахтовый | 0.000143 |
| | самосвал | 0.000085 |
| | автомобиль бортовой | 0.000024 |
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | като ДУ-85 | 0.000023 |
| | ВСЕГО: | 0.000330 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000044 |
| | автобус вахтовый | 0.000156 |
| | самосвал | 0.000092 |
| | автомобиль бортовой | 0.000026 |
| | спецавтотранспорт | 0.000016 |
| | като ДУ-85 | 0.000025 |
| | ВСЕГО: | 0.000358 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000196 |
| | автобус вахтовый | 0.000700 |
| | самосвал | 0.000413 |
| | автомобиль бортовой | 0.000117 |
| | спецавтотранспорт | 0.000073 |
| | като ДУ-85 | 0.000114 |
| | ВСЕГО: | 0.001613 |
| Всего за год | | 0.002301 |

Максимальный выброс составляет: 0.0009688 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.560 | 1.0 | да | 0.0001493 |
| автобус вахтовый (д) | 0.500 | 1.0 | нет | 0.0008000 |
| самосвал (д) | 0.590 | 1.0 | да | 0.0004720 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.313 | 1.0 | да | 0.0000835 |
| като ДУ-85 (д) | 0.490 | 1.0 | да | 0.0001307 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000250 |
| | автобус вахтовый | 0.000857 |
| | самосвал | 0.000486 |
| | автомобиль бортовой | 0.000143 |
| | спецавтотранспорт | 0.000090 |
| | като ДУ-85 | 0.000124 |
| | ВСЕГО: | 0.001950 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000242 |
| | автобус вахтовый | 0.000829 |
| | самосвал | 0.000470 |
| | автомобиль бортовой | 0.000138 |
| | спецавтотранспорт | 0.000088 |
| | като ДУ-85 | 0.000120 |
| | ВСЕГО: | 0.001887 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000980 |
| | автобус вахтовый | 0.003359 |
| | самосвал | 0.001904 |
| | автомобиль бортовой | 0.000560 |
| | спецавтотранспорт | 0.000355 |
| | като ДУ-85 | 0.000485 |
| | ВСЕГО: | 0.007642 |
| Всего за год | | 0.011479 |

Максимальный выброс составляет: 0.0045227 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000041 |
| | автобус вахтовый | 0.000139 |
| | самосвал | 0.000079 |
| | автомобиль бортовой | 0.000023 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

537

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | спецавтотранспорт | 0.000015 |
| | като ДУ-85 | 0.000020 |
| | ВСЕГО: | 0.000317 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000039 |
| | автобус вахтовый | 0.000135 |
| | самосвал | 0.000076 |
| | автомобиль бортовой | 0.000022 |
| | спецавтотранспорт | 0.000014 |
| | като ДУ-85 | 0.000019 |
| | ВСЕГО: | 0.000307 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000159 |
| | автобус вахтовый | 0.000546 |
| | самосвал | 0.000309 |
| | автомобиль бортовой | 0.000091 |
| | спецавтотранспорт | 0.000058 |
| | като ДУ-85 | 0.000079 |
| | ВСЕГО: | 0.001242 |
| Всего за год | | 0.001865 |

Максимальный выброс составляет: 0.0007349 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000080 |
| | автобус вахтовый | 0.000214 |
| | самосвал | 0.000125 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000024 |
| | като ДУ-85 | 0.000042 |
| | ВСЕГО: | 0.000521 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000086 |
| | автобус вахтовый | 0.000218 |
| | самосвал | 0.000124 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | спецавтотранспорт | 0.000026 |
| | като ДУ-85 | 0.000041 |
| | ВСЕГО: | 0.000531 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000385 |
| | автобус вахтовый | 0.000980 |
| | самосвал | 0.000560 |
| | автомобиль бортовой | 0.000163 |
| | спецавтотранспорт | 0.000117 |
| | като ДУ-85 | 0.000187 |
| | ВСЕГО: | 0.002391 |
| Всего за год | | 0.003443 |

Максимальный выброс составляет: 0.0014667 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование | MI | Китр | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | нет | 0.0011200 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0006400 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |
| спецавтотранспорт (д) | 0.500 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001333 |
| като ДУ-85 (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002133 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

538

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 7

Цех: 13

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6404 сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | Железа оксид | 0.0595000 | 1.599360 | 0.00 | 0.0595000 | 1.599360 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0063750 | 0.171360 | 0.00 | 0.0063750 | 0.171360 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0.0170000 | 0.456960 | 0.00 | 0.0170000 | 0.456960 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{гМ} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты

Технологический процесс (операция): Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа Марка материала: ПП-АН-9

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | K, г/кг |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид | 8.4000000 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.9000000 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 2.4000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 5600 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 100

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6406

Вариант: 1

Название: PVE 110M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 2.932430 | 0.0 | 0.4676389 | 2.932430 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 2.300538 | 0.0 | 0.3680445 | 2.300538 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.810810 | 0.0 | 0.1300000 | 0.810810 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.135135 | 0.0 | 0.0234722 | 0.135135 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.964864 | 0.0 | 0.1643056 | 0.964864 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.032432 | 0.0 | 0.0054167 | 0.032432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000542 | 0.000003405 | 0.0 | 0.00000542 | 0.000003405 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.373837 | 0.0 | 0.0598072 | 0.373837 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 189.189$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{Остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Предприятие №388, Терминал Утренний
Источник выбросов №6405, цех №7, площадка №13, вариант №2
пересыпка сыпучих материалов

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

540

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0.0268333 | 0.169580 |

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5 | 0.0116667 | |
| 2.0 | 0.0140000 | |
| 2.5 | 0.0140000 | |
| 3.0 | 0.0140000 | |
| 3.5 | 0.0140000 | |
| 4.0 | 0.0140000 | |
| 4.5 | 0.0140000 | |
| 5.0 | 0.0163333 | |
| 6.0 | 0.0163333 | |
| 7.0 | 0.0198333 | |
| 8.0 | 0.0198333 | 0.169580 |
| 9.0 | 0.0198333 | |
| 10.0 | 0.0233333 | |
| 11.0 | 0.0233333 | |
| 12.0 | 0.0268333 | |

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле: $P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_t$ т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

K₁=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материалеK₂=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозольU_{ср}=8.00 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=12.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K₃ от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | K ₃ |
|---------------------------|----------------|
| 1.5 | 1.00 |
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |
| 6.0 | 1.40 |
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

K₄=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)K₅=0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)K₇=0.50 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)K₈=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)K₉=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

B=0.70 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

G_t=35626.00 т/г - количество перерабатываемого материала в год

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

541

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч = G_{гр} \cdot 60 / t_{р} = 15.00 \text{ т/ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{гр} = 15.00 \text{ т/ч}$ - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{р} = 20 = 60 \text{ мин.}$ - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6413

Вариант: 2

Название: Janttan ННК 16/20

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.400753 | 0.0 | 0.2929167 | 0.400753 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.314397 | 0.0 | 0.2305334 | 0.314397 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.110807 | 0.0 | 0.0814286 | 0.110807 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.018468 | 0.0 | 0.0147024 | 0.018468 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.131861 | 0.0 | 0.1029167 | 0.131861 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.004432 | 0.0 | 0.0033929 | 0.004432 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000465 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000465 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.051089 | 0.0 | 0.0374617 | 0.051089 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_{т} / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i \cdot (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_{т} = 25.855$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

542

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 6415
 Вариант: 1
 Название: БМ-811М
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2682500 | 1.495223 | 0.0 | 0.2682500 | 1.495223 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2111200 | 1.173026 | 0.0 | 0.2111200 | 1.173026 |
| 2732 | Керосин | 0.0745714 | 0.413426 | 0.0 | 0.0745714 | 0.413426 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0134643 | 0.068904 | 0.0 | 0.0134643 | 0.068904 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0942500 | 0.491977 | 0.0 | 0.0942500 | 0.491977 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0031071 | 0.016537 | 0.0 | 0.0031071 | 0.016537 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000311 | 0.000001736 | 0.0 | 0.000000311 | 0.000001736 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0343070 | 0.190617 | 0.0 | 0.0343070 | 0.190617 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 261$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 96.466$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|----------|------|--------|-------|------|-------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | | | 543 |

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6408

Вариант: 1

Название: агрегат сварочный

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.810216 | 0.0 | 0.2261111 | 0.810216 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.635627 | 0.0 | 0.1779555 | 0.635627 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.224023 | 0.0 | 0.0628571 | 0.224023 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.037337 | 0.0 | 0.0113492 | 0.037337 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.266587 | 0.0 | 0.0794444 | 0.266587 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.008961 | 0.0 | 0.0026190 | 0.008961 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000941 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000941 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.103289 | 0.0 | 0.0289178 | 0.103289 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 220$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.272$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

544

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 6409
 Вариант: 1
 Название: Tecwill OY Cobra C40
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_7 / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 165$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_7 = 39.204$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 6410
 Вариант: 2

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

545

Название: ДЭС 100кВт
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1027778 | 0.249984 | 0.0 | 0.1027778 | 0.249984 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0808889 | 0.196117 | 0.0 | 0.0808889 | 0.196117 |
| 2732 | Керосин | 0.0285714 | 0.069120 | 0.0 | 0.0285714 | 0.069120 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0051587 | 0.011520 | 0.0 | 0.0051587 | 0.011520 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0361111 | 0.082253 | 0.0 | 0.0361111 | 0.082253 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0011905 | 0.002765 | 0.0 | 0.0011905 | 0.002765 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000119 | 0.000000290 | 0.0 | 0.000000119 | 0.000000290 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0131444 | 0.031869 | 0.0 | 0.0131444 | 0.031869 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 16.128$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6411

Вариант: 3

Название: PVE200M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|-----|-------------------|------------------------|-------|---------|----------------------|-------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

546

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0337 | Углерод оксид | 0.4676389 | 0.959698 | 0.0 | 0.4676389 | 0.959698 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3680445 | 0.752898 | 0.0 | 0.3680445 | 0.752898 |
| 2732 | Керосин | 0.1300000 | 0.265354 | 0.0 | 0.1300000 | 0.265354 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0234722 | 0.044226 | 0.0 | 0.0234722 | 0.044226 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1643056 | 0.315772 | 0.0 | 0.1643056 | 0.315772 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0054167 | 0.010614 | 0.0 | 0.0054167 | 0.010614 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000542 | 0.000001114 | 0.0 | 0.000000542 | 0.000001114 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0598072 | 0.122346 | 0.0 | 0.0598072 | 0.122346 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 455$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 61.916$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6412

Вариант: 3

Название: PVE52M

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.818385 | 0.0 | 0.3987778 | 0.818385 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.642036 | 0.0 | 0.3138489 | 0.642036 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.226281 | 0.0 | 0.1108571 | 0.226281 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.037714 | 0.0 | 0.0200159 | 0.037714 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

547

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.269275 | 0.0 | 0.1401111 | 0.269275 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.009051 | 0.0 | 0.0046190 | 0.009051 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000950 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000950 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.104331 | 0.0 | 0.0510004 | 0.104331 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 52.799$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6413

Вариант: 3

Название: Junttan ННК 16/20S

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2929167 | 0.601121 | 0.0 | 0.2929167 | 0.601121 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2305334 | 0.471589 | 0.0 | 0.2305334 | 0.471589 |
| 2732 | Керосин | 0.0814286 | 0.166209 | 0.0 | 0.0814286 | 0.166209 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0147024 | 0.027701 | 0.0 | 0.0147024 | 0.027701 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1029167 | 0.197788 | 0.0 | 0.1029167 | 0.197788 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0033929 | 0.006648 | 0.0 | 0.0033929 | 0.006648 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000339 | 0.000000698 | 0.0 | 0.000000339 | 0.000000698 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

548

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0374617 | 0.076633 | 0.0 | 0.0374617 | 0.076633 |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 285$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 38.782$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6414

Вариант: 3

Название: Janttan PM28

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3987778 | 0.545585 | 0.0 | 0.3987778 | 0.545585 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3138489 | 0.428020 | 0.0 | 0.3138489 | 0.428020 |
| 2732 | Керосин | 0.1108571 | 0.150853 | 0.0 | 0.1108571 | 0.150853 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0200159 | 0.025142 | 0.0 | 0.0200159 | 0.025142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1401111 | 0.179515 | 0.0 | 0.1401111 | 0.179515 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0046190 | 0.006034 | 0.0 | 0.0046190 | 0.006034 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000462 | 0.000000634 | 0.0 | 0.000000462 | 0.000000634 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0510004 | 0.069553 | 0.0 | 0.0510004 | 0.069553 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

| | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|-------------|----------|-------|------|------|------|--|-------|------|
| Взам. инв. № | Пол. и дата | Ив. № подл. | 103124-1 | | | | | | | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | 549 |

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_3/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_T/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=388$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=35.199$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7

Цех: 13

Источник: 6416

Вариант: 4

Название: КАТО РЕ-650

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2261111 | 0.265159 | 0.0 | 0.2261111 | 0.265159 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1779555 | 0.208021 | 0.0 | 0.1779555 | 0.208021 |
| 2732 | Керосин | 0.0628571 | 0.073316 | 0.0 | 0.0628571 | 0.073316 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0113492 | 0.012219 | 0.0 | 0.0113492 | 0.012219 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0794444 | 0.087246 | 0.0 | 0.0794444 | 0.087246 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0026190 | 0.002933 | 0.0 | 0.0026190 | 0.002933 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000262 | 0.000000308 | 0.0 | 0.000000262 | 0.000000308 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0289178 | 0.033803 | 0.0 | 0.0289178 | 0.033803 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_3/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_T/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Изм. | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | 550 |
| Полп. и дата | | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Ив. № подл. | 103124-1 | | | | | | | |

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=220$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=17.107$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 6417
 Вариант: 6
 Название: ДЭС 200кВт
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | | |
|------|-----------------------------------|------------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | | 0.2055556 | 1.265544 | 0.0 | 0.2055556 | 1.265544 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | | 0.1617778 | 0.992840 | 0.0 | 0.1617778 | 0.992840 |
| 2732 | Керосин | | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0 | 0.0571429 | 0.349920 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0 | 0.0103175 | 0.058320 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0 | 0.0722222 | 0.416405 |
| 1325 | Формальдегид | | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0 | 0.0023810 | 0.013997 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | | 0.00000238 | 0.000001470 | 0.0 | 0.00000238 | 0.000001470 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0 | 0.0262889 | 0.161337 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=200$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=81.648$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

551

мощности (е) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.000001470 | 0.00000238 | 0.000001470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0262889 | 0.161337 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.2055556 | 1.265544 | 0.2055556 | 1.265544 | 0.290633 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.992840 | 0.1617778 | 0.992840 | |
| | | | Керосин | 0.0571429 | 0.349920 | 0.0571429 | 0.349920 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.058320 | 0.0103175 | 0.058320 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.416405 | 0.0722222 | 0.416405 | |
| | | | Формальдегид | 0.0023810 | 0.013997 | 0.0023810 | 0.013997 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.00000238 | 0.000001470 | 0.00000238 | 0.000001470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.161337 | 0.0262889 | 0.161337 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 7
 Цех: 13
 Источник: 6418
 Вариант: 3
 Название: Master BV690FS
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2055556 | 0.562464 | 0.0 | 0.2055556 | 0.562464 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1617778 | 0.441262 | 0.0 | 0.1617778 | 0.441262 |
| 2732 | Керосин | 0.0571429 | 0.155520 | 0.0 | 0.0571429 | 0.155520 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

552

| | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0103175 | 0.025920 | 0.0 | 0.0103175 | 0.025920 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0722222 | 0.185069 | 0.0 | 0.0722222 | 0.185069 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0023810 | 0.006221 | 0.0 | 0.0023810 | 0.006221 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000238 | 0.000000653 | 0.0 | 0.000000238 | 0.000000653 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0262889 | 0.071705 | 0.0 | 0.0262889 | 0.071705 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 36.288$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Объект: №388 Терминал Утренний

Площадка: 7

Цех: 13

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6419 зправка на территории

Результаты расчетов по источнику выбросов

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |

Источники выделений

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Источник №1 | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000272 | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0096853 | 0,018840 |

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0097125 | 0.018893 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

553

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000272 | 0.000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0096853 | 0.018840 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк.}} / k = 0.017800 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{max}): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 18.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{\text{цикл}} / 20$ [мин] = 0.7500

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл } a}$): 15.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 356.000

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 356.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Результаты расчетов по предприятию

| Код | Название вещества | Выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,000053 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,018840 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------|-------|
| Ив. № подл. 103124-1 | Полп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист 554 | |
| | | | 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

3 год производства строительных работ

Валовые и максимальные выбросы предприятия №388,
Терминал Утренний,
Ямал, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ямал, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

| Характеристики | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| Среднемесячная температура, °С | -24.6 | -26.2 | -24.2 | -16 | -7.3 | 0.7 | 5 | 6.2 | 2.5 | -6.1 | -15.5 | -20.7 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | П | Т | Т | П | X | X | X |
| Средняя минимальная температура, °С | -48 | -49 | -45 | -41 | -31 | -13 | -3 | -3 | -15 | -33 | -43 | -46 |
| Расчетные периоды года | X | X | X | X | X | X | П | П | X | X | X | X |

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года | Месяцы | Всего дней |
|-------------|-----------------|------------|
| Теплый | Июль; Август; | 62 |
| Переходный | Июнь; Сентябрь; | 60 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

555

| | | |
|--------------|---|-----|
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 243 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 365 |

**Участок №7001; работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №3, площадка №5, вариант №1**

**Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка | Категория | Мощность двигателя | ЭС |
|-----------------|-----------|----------------------------|-----|
| ЭО-5124 | Колесная | 36-60 КВт (49-82 л.с.) | нет |
| ДЗ-110 | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| ДЭК-631 | Колесная | более 260 КВт (354 л.с.) | нет |
| КС-5473Б | Колесная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |
| Tigarbo MA3-MAN | Колесная | 101-160 КВт (137-219 л.с.) | нет |

ЭО-5124 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЗ-110 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

ДЭК-631 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|---------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

556

| | | | | | | |
|----------|------|---|-----|----|----|---|
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

КС-5473Б : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Тigarbo MA3-MAN : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 960 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.1686522 | 3.623711 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.1349218 | 2.898969 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0219248 | 0.471082 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0280167 | 0.525188 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0168178 | 0.332725 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1314350 | 2.648337 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0379639 | 0.757978 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0379639 | 0.757978 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 | | 557 |

Взам. инв. №

Полн. и дата

Инв. № подл.

103124-1

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.058435 |
| | ДЗ-110 | 0.097774 |
| | ДЭК-631 | 0.402296 |
| | КС-5473Б | 0.097774 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.158623 |
| | ВСЕГО: | 0.814900 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.030383 |
| | ДЗ-110 | 0.050722 |
| | ДЭК-631 | 0.209169 |
| | КС-5473Б | 0.050722 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.082440 |
| | ВСЕГО: | 0.423438 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.101174 |
| | ДЗ-110 | 0.168906 |
| | ДЭК-631 | 0.696500 |
| | КС-5473Б | 0.168906 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.274513 |
| | ВСЕГО: | 1.409999 |
| Всего за год | | 2.648337 |

Максимальный выброс составляет: 0.1314350 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{теп.}$ | $M_{хх}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|------------|----------|----------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.846 | 0.770 | 1.440 | да | |
| | 0.940 | 0.770 | 1.440 | да | 0.0190922 |
| ДЗ-110 | 1.413 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| ДЭК-631 | 5.823 | 5.300 | 9.920 | нет | |
| | 6.470 | 5.300 | 9.920 | нет | 0.1314350 |
| КС-5473Б | 1.413 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |
| Tigarbo MA3-MAN | 2.295 | 2.090 | 3.910 | нет | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | нет | 0.0518028 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

558

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.016693 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.027631 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.045570 |
| | ВСЕГО: | 0.232461 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.008605 |
| | ДЗ-110 | 0.014174 |
| | ДЭК-631 | 0.059637 |
| | КС-5473Б | 0.014174 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.023576 |
| | ВСЕГО: | 0.120166 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.029025 |
| | ДЗ-110 | 0.047808 |
| | ДЭК-631 | 0.201178 |
| | КС-5473Б | 0.047808 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.079532 |
| | ВСЕГО: | 0.405351 |
| Всего за год | | 0.757978 |

Максимальный выброс составляет: 0.0379639 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| <i>Наименование</i> | <i>MI</i> | <i>Mtemp.</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|---------------|------------|------------|---------------------|
| ЭО-5124 | 0.279 | 0.260 | 0.180 | да | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.459 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 1.935 | 1.790 | 1.240 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.459 | 0.430 | 0.300 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.765 | 0.710 | 0.490 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | нет | 0.0150083 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.088310 |
| | ДЗ-110 | 0.146385 |
| | ДЭК-631 | 0.602291 |
| | КС-5473Б | 0.146385 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.237661 |
| | ВСЕГО: | 1.221033 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.042731 |
| | ДЗ-110 | 0.070832 |
| | ДЭК-631 | 0.291431 |
| | КС-5473Б | 0.070832 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.114997 |
| | ВСЕГО: | 0.590822 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.131040 |
| | ДЗ-110 | 0.217217 |
| | ДЭК-631 | 0.893722 |
| | КС-5473Б | 0.217217 |

Взам. инв. №

Пол. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

559

| | | |
|--------------|-----------------|----------|
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.352659 |
| | ВСЕГО: | 1.811855 |
| Всего за год | | 3.623711 |

Максимальный выброс составляет: 0.1686522 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпн.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|-----------------|--------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | |
| | 1.490 | 1.490 | 0.290 | да | 0.0247283 |
| ДЗ-110 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| ДЭК-631 | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | |
| | 10.160 | 10.160 | 1.990 | нет | 0.1686522 |
| КС-5473Б | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |
| Tigarbo MA3-MAN | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | нет | 0.0665494 |

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.010144 |
| | ДЗ-110 | 0.016076 |
| | ДЭК-631 | 0.067371 |
| | КС-5473Б | 0.016076 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.026794 |
| | ВСЕГО: | 0.136462 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.006434 |
| | ДЗ-110 | 0.010526 |
| | ДЭК-631 | 0.043696 |
| | КС-5473Б | 0.010526 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.017210 |
| | ВСЕГО: | 0.088391 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.021859 |
| | ДЗ-110 | 0.035767 |
| | ДЭК-631 | 0.148466 |
| | КС-5473Б | 0.035767 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.058477 |
| | ВСЕГО: | 0.300335 |
| Всего за год | | 0.525188 |

Максимальный выброс составляет: 0.0280167 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпн.} | M _{хх} | С _{хр} | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ЭО-5124 | 0.225 | 0.170 | 0.040 | да | |
| | 0.250 | 0.170 | 0.040 | да | 0.0041250 |
| ДЗ-110 | 0.369 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| ДЭК-631 | 1.530 | 1.130 | 0.260 | нет | |
| | 1.700 | 1.130 | 0.260 | нет | 0.0280167 |
| КС-5473Б | 0.369 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.603 | 0.450 | 0.100 | нет | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | нет | 0.0110350 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.007456 |
| | ДЗ-110 | 0.011856 |
| | ДЭК-631 | 0.049739 |
| | КС-5473Б | 0.011856 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.019362 |
| | ВСЕГО: | 0.100269 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.004024 |
| | ДЗ-110 | 0.006209 |
| | ДЭК-631 | 0.026342 |
| | КС-5473Б | 0.006209 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.010256 |
| | ВСЕГО: | 0.053040 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.013616 |
| | ДЗ-110 | 0.020997 |
| | ДЭК-631 | 0.089121 |
| | КС-5473Б | 0.020997 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.034686 |
| | ВСЕГО: | 0.179416 |
| Всего за год | | 0.332725 |

Максимальный выброс составляет: 0.0168178 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | Mtemp. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|--------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.135 | 0.120 | 0.058 | да | |
| | 0.150 | 0.120 | 0.058 | да | 0.0025694 |
| ДЗ-110 | 0.207 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| ДЭК-631 | 0.882 | 0.800 | 0.390 | нет | |
| | 0.980 | 0.800 | 0.390 | нет | 0.0168178 |
| КС-5473Б | 0.207 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.342 | 0.310 | 0.160 | нет | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | нет | 0.0065456 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.070648 |
| | ДЗ-110 | 0.117108 |
| | ДЭК-631 | 0.481833 |
| | КС-5473Б | 0.117108 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.190129 |
| | ВСЕГО: | 0.976826 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.034184 |
| | ДЗ-110 | 0.056665 |
| | ДЭК-631 | 0.233145 |
| | КС-5473Б | 0.056665 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.091998 |
| | ВСЕГО: | 0.472658 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.104832 |
| | ДЗ-110 | 0.173774 |

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

561

| | | |
|--------------|-----------------|----------|
| | ДЭК-631 | 0.714977 |
| | КС-5473Б | 0.173774 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.282127 |
| | ВСЕГО: | 1.449484 |
| Всего за год | | 2.898969 |

Максимальный выброс составляет: 0.1349218 г/с. Месяц достижения: Июль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.011480 |
| | ДЗ-110 | 0.019030 |
| | ДЭК-631 | 0.078298 |
| | КС-5473Б | 0.019030 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.030896 |
| | ВСЕГО: | 0.158734 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.005555 |
| | ДЗ-110 | 0.009208 |
| | ДЭК-631 | 0.037886 |
| | КС-5473Б | 0.009208 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.014950 |
| | ВСЕГО: | 0.076807 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.017035 |
| | ДЗ-110 | 0.028238 |
| | ДЭК-631 | 0.116184 |
| | КС-5473Б | 0.028238 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.045846 |
| | ВСЕГО: | 0.235541 |
| Всего за год | | 0.471082 |

Максимальный выброс составляет: 0.0219248 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | ЭО-5124 | 0.016693 |
| | ДЗ-110 | 0.027631 |
| | ДЭК-631 | 0.114935 |
| | КС-5473Б | 0.027631 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.045570 |
| | ВСЕГО: | 0.232461 |
| Переходный | ЭО-5124 | 0.008605 |
| | ДЗ-110 | 0.014174 |
| | ДЭК-631 | 0.059637 |
| | КС-5473Б | 0.014174 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.023576 |
| | ВСЕГО: | 0.120166 |
| Холодный | ЭО-5124 | 0.029025 |
| | ДЗ-110 | 0.047808 |
| | ДЭК-631 | 0.201178 |
| | КС-5473Б | 0.047808 |
| | Tigarbo MA3-MAN | 0.079532 |
| | ВСЕГО: | 0.405351 |
| Всего за год | | 0.757978 |

Максимальный выброс составляет: 0.0379639 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{мен.} | M _{хх} | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-------|-----|--------------|
| ЭО-5124 | 0.279 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | | |
| | 0.310 | 0.260 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0054772 |
| ДЗ-110 | 0.459 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| ДЭК-631 | 1.935 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | |
| | 2.150 | 1.790 | 1.240 | 100.0 | нет | 0.0379639 |
| КС-5473Б | 0.459 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |
| Tigarbo MA3-MAN | 0.765 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | нет | 0.0150083 |

Участок №7002; погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №3, площадка №5, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|-------------|---------------|
| XG958 | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

XG958 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | T _{сут} | t _{дв} | t _{нагр} | t _{хх} |
|----------|--------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Январь | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 720 | 12 | 13 | 5 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ---- | Оксиды азота (NO _x)* | 0.0088333 | 0.070214 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0070667 | 0.056172 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0011483 | 0.009128 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006488 | 0.004504 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0015630 | 0.011534 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0146120 | 0.108715 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0026231 | 0.019891 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0026231 | 0.019891 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

563

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.033403 |
| | ВСЕГО: | 0.033403 |
| Переходный | XG958 | 0.017238 |
| | ВСЕГО: | 0.017238 |
| Холодный | XG958 | 0.058074 |
| | ВСЕГО: | 0.058074 |
| Всего за год | | 0.108715 |

Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх}) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | M_1 | $M_{1теп.}$ | $M_{хх}$ | $C_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------------|----------|----------|--------------|
| XG958 (д) | 4.410 | 4.100 | 0.540 | да | |
| | 4.900 | 4.100 | 0.540 | да | 0.0146120 |

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006309 |
| | ВСЕГО: | 0.006309 |
| Переходный | XG958 | 0.003157 |
| | ВСЕГО: | 0.003157 |
| Холодный | XG958 | 0.010425 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

| | | |
|--------------|--------|----------|
| | ВСЕГО: | 0.010425 |
| Всего за год | | 0.019891 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпеп.} | M _{хх} | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.630 | 0.600 | 0.270 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | да | 0.0026231 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NO_x)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.023659 |
| | ВСЕГО: | 0.023659 |
| Переходный | XG958 | 0.011448 |
| | ВСЕГО: | 0.011448 |
| Холодный | XG958 | 0.035107 |
| | ВСЕГО: | 0.035107 |
| Всего за год | | 0.070214 |

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпеп.} | M _{хх} | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | |
| | 3.000 | 3.000 | 0.290 | да | 0.0088333 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.001164 |
| | ВСЕГО: | 0.001164 |
| Переходный | XG958 | 0.000761 |
| | ВСЕГО: | 0.000761 |
| Холодный | XG958 | 0.002579 |
| | ВСЕГО: | 0.002579 |
| Всего за год | | 0.004504 |

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | MI | M _{тпеп.} | M _{хх} | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.207 | 0.150 | 0.012 | да | |
| | 0.230 | 0.150 | 0.012 | да | 0.0006488 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.003470 |
| | ВСЕГО: | 0.003470 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-00С4.ПЗ

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Переходный | XG958 | 0.001852 |
| | ВСЕГО: | 0.001852 |
| Холодный | XG958 | 0.006212 |
| | ВСЕГО: | 0.006212 |
| Всего за год | | 0.011534 |

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Mten. | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.450 | 0.400 | 0.081 | да | |
| | 0.500 | 0.400 | 0.081 | да | 0.0015630 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.018927 |
| | ВСЕГО: | 0.018927 |
| Переходный | XG958 | 0.009158 |
| | ВСЕГО: | 0.009158 |
| Холодный | XG958 | 0.028086 |
| | ВСЕГО: | 0.028086 |
| Всего за год | | 0.056172 |

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Июль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.003076 |
| | ВСЕГО: | 0.003076 |
| Переходный | XG958 | 0.001488 |
| | ВСЕГО: | 0.001488 |
| Холодный | XG958 | 0.004564 |
| | ВСЕГО: | 0.004564 |
| Всего за год | | 0.009128 |

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | XG958 | 0.006309 |
| | ВСЕГО: | 0.006309 |
| Переходный | XG958 | 0.003157 |
| | ВСЕГО: | 0.003157 |
| Холодный | XG958 | 0.010425 |
| | ВСЕГО: | 0.010425 |
| Всего за год | | 0.019891 |

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-00С4.ПЗ

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Ml | Ml _{мен.} | M _{хх} | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|--------------------|-----------------|-------|-----|--------------|
| XG958 (д) | 0.630 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | |
| | 0.700 | 0.600 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0026231 |

Участок №7003; проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №3, площадка №5, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.480

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Нейтрализатор |
|---------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|---------------|
| АБН 75/32 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет |
| автобус вахтовый | Автобус | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |
| самосвал | Грузовой | Зарубежный | 4 | Диз. | 3 | нет |
| автомобиль бортовой | Грузовой | Зарубежный | 3 | Диз. | 3 | нет |

АБН 75/32 : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

автобус вахтовый : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

самосвал : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|--------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |

Взам. инв. №
Полп. и дата
Инв. № подл.
103124-1

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | |
|----------|------|---|
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 1.00 | 1 |
| Август | 1.00 | 1 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 |
| Октябрь | 1.00 | 1 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 |
| Декабрь | 1.00 | 1 |

автомобиль бортовой : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь | 0.00 | 0 |
| Февраль | 0.00 | 0 |
| Март | 0.00 | 0 |
| Апрель | 0.00 | 0 |
| Май | 0.00 | 0 |
| Июнь | 0.00 | 0 |
| Июль | 2.00 | 1 |
| Август | 2.00 | 1 |
| Сентябрь | 2.00 | 1 |
| Октябрь | 2.00 | 1 |
| Ноябрь | 2.00 | 1 |
| Декабрь | 2.00 | 1 |

Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| --- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0034400 | 0.001404 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0027520 | 0.001123 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0004472 | 0.000183 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0002960 | 0.000103 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0005733 | 0.000215 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0058400 | 0.002194 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0008800 | 0.000330 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0008800 | 0.000330 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000152 |
| | автобус вахтовый | 0.000122 |
| | самосвал | 0.000146 |
| | автомобиль бортовой | 0.000244 |
| | ВСЕГО: | 0.000664 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000080 |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

568

| | | |
|--------------|---------------------|----------|
| | автобус вахтовый | 0.000064 |
| | самосвал | 0.000076 |
| | автомобиль бортовой | 0.000127 |
| | ВСЕГО: | 0.000347 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000274 |
| | автобус вахтовый | 0.000216 |
| | самосвал | 0.000261 |
| | автомобиль бортовой | 0.000433 |
| | ВСЕГО: | 0.001183 |
| Всего за год | | 0.002194 |

Максимальный выброс составляет: 0.0058400 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимальных разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.480$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 6.200 | 1.0 | да | 0.0016533 |
| автобус вахтовый (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |
| самосвал (д) | 5.900 | 1.0 | да | 0.0015733 |
| автомобиль бортовой (д) | 4.900 | 1.0 | да | 0.0013067 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000018 |
| | самосвал | 0.000021 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | ВСЕГО: | 0.000101 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000014 |
| | автобус вахтовый | 0.000009 |
| | самосвал | 0.000010 |
| | автомобиль бортовой | 0.000018 |
| | ВСЕГО: | 0.000052 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000049 |
| | автобус вахтовый | 0.000031 |
| | самосвал | 0.000035 |
| | автомобиль бортовой | 0.000062 |
| | ВСЕГО: | 0.000177 |
| Всего за год | | 0.000330 |

Максимальный выброс составляет: 0.0008800 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| Наименование | M_1 | $K_{нтр}$ | $S_{хр}$ | Выброс (г/с) |
|---------------|-------|-----------|----------|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | да | 0.0002933 |

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

569

| | | | | |
|-------------------------|-------|-----|----|-----------|
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | да | 0.0002133 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | да | 0.0001867 |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000104 |
| | автобус вахтовый | 0.000089 |
| | самосвал | 0.000101 |
| | автомобиль бортовой | 0.000179 |
| | ВСЕГО: | 0.000473 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000050 |
| | автобус вахтовый | 0.000043 |
| | самосвал | 0.000049 |
| | автомобиль бортовой | 0.000086 |
| | ВСЕГО: | 0.000229 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000155 |
| | автобус вахтовый | 0.000132 |
| | самосвал | 0.000150 |
| | автомобиль бортовой | 0.000265 |
| | ВСЕГО: | 0.000702 |
| Всего за год | | 0.001404 |

Максимальный выброс составляет: 0.0034400 г/с. Месяц достижения: Июль.

| Наименование | MI | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 3.500 | 1.0 | да | 0.0009333 |
| автобус вахтовый (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0008000 |
| самосвал (д) | 3.400 | 1.0 | да | 0.0009067 |
| автомобиль бортовой (д) | 3.000 | 1.0 | да | 0.0008000 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000007 |
| | автобус вахтовый | 0.000004 |
| | самосвал | 0.000006 |
| | автомобиль бортовой | 0.000009 |
| | ВСЕГО: | 0.000027 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000005 |
| | автобус вахтовый | 0.000003 |
| | самосвал | 0.000004 |
| | автомобиль бортовой | 0.000006 |
| | ВСЕГО: | 0.000017 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000015 |
| | автобус вахтовый | 0.000010 |
| | самосвал | 0.000013 |
| | автомобиль бортовой | 0.000020 |
| | ВСЕГО: | 0.000059 |
| Всего за год | | 0.000103 |

Максимальный выброс составляет: 0.0002960 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| Наименование | MI | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|----|------|-----|--------------|
|--------------|----|------|-----|--------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | |
|-------------------------|-------|-----|----|-----------|
| АБН 75/32 (д) | 0.350 | 1.0 | да | 0.0000933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0000613 |
| самосвал (д) | 0.300 | 1.0 | да | 0.0000800 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.230 | 1.0 | да | 0.0000613 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000013 |
| | автобус вахтовый | 0.000012 |
| | самосвал | 0.000014 |
| | автомобиль бортовой | 0.000024 |
| | ВСЕГО: | 0.000063 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000007 |
| | автобус вахтовый | 0.000006 |
| | самосвал | 0.000008 |
| | автомобиль бортовой | 0.000013 |
| | ВСЕГО: | 0.000034 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000025 |
| | автобус вахтовый | 0.000022 |
| | самосвал | 0.000026 |
| | автомобиль бортовой | 0.000044 |
| | ВСЕГО: | 0.000117 |
| Всего за год | | 0.000215 |

Максимальный выброс составляет: 0.0005733 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| Наименование | MI | Китр | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|--------------|
| АБН 75/32 (д) | 0.560 | 1.0 | да | 0.0001493 |
| автобус вахтовый (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| самосвал (д) | 0.590 | 1.0 | да | 0.0001573 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0001333 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000083 |
| | автобус вахтовый | 0.000071 |
| | самосвал | 0.000081 |
| | автомобиль бортовой | 0.000143 |
| | ВСЕГО: | 0.000379 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000040 |
| | автобус вахтовый | 0.000035 |
| | самосвал | 0.000039 |
| | автомобиль бортовой | 0.000069 |
| | ВСЕГО: | 0.000183 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000124 |
| | автобус вахтовый | 0.000106 |
| | самосвал | 0.000120 |
| | автомобиль бортовой | 0.000212 |
| | ВСЕГО: | 0.000562 |
| Всего за год | | 0.001123 |

Максимальный выброс составляет: 0.0027520 г/с. Месяц достижения: Июль.

| | |
|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 103124-1 |
| Взам. инв. № | |
| Пол. и дата | |

| | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000014 |
| | автобус вахтовый | 0.000012 |
| | самосвал | 0.000013 |
| | автомобиль бортовой | 0.000023 |
| | ВСЕГО: | 0.000062 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000007 |
| | автобус вахтовый | 0.000006 |
| | самосвал | 0.000006 |
| | автомобиль бортовой | 0.000011 |
| | ВСЕГО: | 0.000030 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000020 |
| | автобус вахтовый | 0.000017 |
| | самосвал | 0.000020 |
| | автомобиль бортовой | 0.000034 |
| | ВСЕГО: | 0.000091 |
| Всего за год | | 0.000183 |

Максимальный выброс составляет: 0.0004472 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый | АБН 75/32 | 0.000027 |
| | автобус вахтовый | 0.000018 |
| | самосвал | 0.000021 |
| | автомобиль бортовой | 0.000036 |
| | ВСЕГО: | 0.000101 |
| Переходный | АБН 75/32 | 0.000014 |
| | автобус вахтовый | 0.000009 |
| | самосвал | 0.000010 |
| | автомобиль бортовой | 0.000018 |
| | ВСЕГО: | 0.000052 |
| Холодный | АБН 75/32 | 0.000049 |
| | автобус вахтовый | 0.000031 |
| | самосвал | 0.000035 |
| | автомобиль бортовой | 0.000062 |
| | ВСЕГО: | 0.000177 |
| Всего за год | | 0.000330 |

Максимальный выброс составляет: 0.0008800 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

| <i>Наименование</i> | <i>MI</i> | <i>Китр</i> | <i>%%</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|---------------------|
| АБН 75/32 (д) | 1.100 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002933 |
| автобус вахтовый (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |
| самосвал (д) | 0.800 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002133 |
| автомобиль бортовой (д) | 0.700 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0001867 |

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"
Регистрационный номер: 01-01-3667

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Объект: №388 Терминал Утренний
 Площадка: 3
 Цех: 5
 Вариант: 1
 Название источника выбросов: №7004 сварочные работы
 Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | | г/с | т/год |
| 0123 | Железа оксид | 0.0595000 | 1.542240 | 0.00 | 0.0595000 | 1.542240 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0063750 | 0.165240 | 0.00 | 0.0063750 | 0.165240 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0.0170000 | 0.440640 | 0.00 | 0.0170000 | 0.440640 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M'_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты

Технологический процесс (операция): Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа Марка материала: ПП-АН-9

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | К, г/кг |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид | 8.4000000 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.9000000 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 2.4000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 5400 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 100

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛЬ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко-Экспресс-Сервис"

Регистрационный номер: 01-01-3667

Предприятие №388, Терминал Утренний

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Источник выбросов №7005, цех №3, площадка №5, вариант №1
пересыпка сыпучих материалов
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0.0134167 | 0.084790 |

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5 | 0.0058333 | |
| 2.0 | 0.0070000 | |
| 2.5 | 0.0070000 | |
| 3.0 | 0.0070000 | |
| 3.5 | 0.0070000 | |
| 4.0 | 0.0070000 | |
| 4.5 | 0.0070000 | |
| 5.0 | 0.0081667 | |
| 6.0 | 0.0081667 | |
| 7.0 | 0.0099167 | |
| 8.0 | 0.0099167 | 0.084790 |
| 9.0 | 0.0099167 | |
| 10.0 | 0.0116667 | |
| 11.0 | 0.0116667 | |
| 12.0 | 0.0134167 | |

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

K₁=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале

K₂=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль

U_{ср}=8.00 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=12.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K₃ от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | K ₃ |
|---------------------------|----------------|
| 1.5 | 1.00 |
| 2.0 | 1.20 |
| 2.5 | 1.20 |
| 3.0 | 1.20 |
| 3.5 | 1.20 |
| 4.0 | 1.20 |
| 4.5 | 1.20 |
| 5.0 | 1.40 |
| 6.0 | 1.40 |
| 7.0 | 1.70 |
| 8.0 | 1.70 |
| 9.0 | 1.70 |
| 10.0 | 2.00 |
| 11.0 | 2.00 |
| 12.0 | 2.30 |

K₄=0.500 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

K₅=0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

K₇=0.50 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

K₈=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

K₉=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | | 04.19 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_r=35626.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \quad (1)$$

$G_r=15.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{rp}=15.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p \geq 20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3

Цех: 5

Источник: 7006

Вариант: 1

Название: Tecwill OY Cobra C40

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1695833 | 0.607662 | 0.0 | 0.1695833 | 0.607662 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.1334666 | 0.476721 | 0.0 | 0.1334666 | 0.476721 |
| 2732 | Керосин | 0.0471429 | 0.168017 | 0.0 | 0.0471429 | 0.168017 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0085119 | 0.028003 | 0.0 | 0.0085119 | 0.028003 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0595833 | 0.199940 | 0.0 | 0.0595833 | 0.199940 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0019643 | 0.006721 | 0.0 | 0.0019643 | 0.006721 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000196 | 0.000000706 | 0.0 | 0.000000196 | 0.000000706 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0216883 | 0.077467 | 0.0 | 0.0216883 | 0.077467 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot q_i \cdot P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i \cdot (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i \cdot (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s=165$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r=39.204$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NO_x}=2.5$; $X_{SO_2}=1$; $X_{\text{остальные}}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод | Оксиды азота | Керосин | Углерод | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4- |
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

575

| | | | | | | |
|-------|-----|----|---------------|----------------------|-----|------------|
| оксид | NOx | | черный (Сажа) | (Ангидрид сернистый) | | Бензпирен) |
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3
 Цех: 5
 Источник: 7011
 Вариант: 1
 Название: ДЭС 50кВт
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0597222 | 0.213840 | 0.0 | 0.0597222 | 0.213840 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0435555 | 0.155866 | 0.0 | 0.0435555 | 0.155866 |
| 2732 | Керосин | 0.0178571 | 0.063813 | 0.0 | 0.0178571 | 0.063813 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0035714 | 0.012729 | 0.0 | 0.0035714 | 0.012729 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0166667 | 0.054648 | 0.0 | 0.0166667 | 0.054648 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0007937 | 0.002376 | 0.0 | 0.0007937 | 0.002376 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000063 | 0.000000234 | 0.0 | 0.000000063 | 0.000000234 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0070778 | 0.025328 | 0.0 | 0.0070778 | 0.025328 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_o / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_o = 50$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 11.88$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 8.6 | 9.8 | 4.5 | 0.9 | 1.2 | 0.2 | 0.000016 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 36 | 41 | 18.8 | 3.75 | 4.6 | 0.7 | 0.000069 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
 3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
 4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3
Цех: 6
Источник: 7009
Вариант: 1
Название: плавкран г/п 16т
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2785278 | 1.552511 | 0.0 | 0.2785278 | 1.552511 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2192089 | 1.217970 | 0.0 | 0.2192089 | 1.217970 |
| 2732 | Керосин | 0.0774286 | 0.429266 | 0.0 | 0.0774286 | 0.429266 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0139802 | 0.071544 | 0.0 | 0.0139802 | 0.071544 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0978611 | 0.510826 | 0.0 | 0.0978611 | 0.510826 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0032262 | 0.017171 | 0.0 | 0.0032262 | 0.017171 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000323 | 0.000001803 | 0.0 | 0.000000323 | 0.000001803 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0356214 | 0.197920 | 0.0 | 0.0356214 | 0.197920 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 271$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 100.162$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3
Цех: 6
Источник: 7010
Вариант: 1
Название: СПЗ 7000-7600
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 10.5688889 | 204.032400 | 0.0 | 10.5688889 | 204.032400 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 8.4551111 | 165.737088 | 0.0 | 8.4551111 | 165.737088 |
| 2732 | Керосин | 2.8309524 | 56.052857 | 0.0 | 2.8309524 | 56.052857 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.4246429 | 8.520034 | 0.0 | 0.4246429 | 8.520034 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 4.9541667 | 95.738280 | 0.0 | 4.9541667 | 95.738280 |
| 1325 | Формальдегид | 0.1132381 | 2.242114 | 0.0 | 0.1132381 | 2.242114 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000013211 | 0.000251117 | 0.0 | 0.000013211 | 0.000251117 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 1.3739556 | 26.932277 | 0.0 | 1.3739556 | 26.932277 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 11890$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 15694.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | 103124-1 | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | | | 1 |
| Пол. и дата | | | | | | | | | |
| Изм. № подл. | 103124-1 | | | | | | | | |

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3

Цех: 6

Источник: 7011

Вариант: 1

Название: ОШЗ 11м3

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 3.6675556 | 67.262052 | 0.0 | 3.6675556 | 67.262052 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.9340445 | 54.637482 | 0.0 | 2.9340445 | 54.637482 |
| 2732 | Керосин | 0.9823810 | 18.478586 | 0.0 | 0.9823810 | 18.478586 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.1473571 | 2.808745 | 0.0 | 0.1473571 | 2.808745 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.7191667 | 31.561424 | 0.0 | 1.7191667 | 31.561424 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0392952 | 0.739143 | 0.0 | 0.0392952 | 0.739143 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000004584 | 0.000082784 | 0.0 | 0.000004584 | 0.000082784 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4767822 | 8.878591 | 0.0 | 0.4767822 | 8.878591 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 4126$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 5174$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

580

Источник выбросов:

Площадка: 3
 Цех: 6
 Источник: 7012
 Вариант: 1
 Название: Шаланда 3700 м3
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 0.0 | 3.2888889 | 50.793600 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 0.0 | 2.6311111 | 41.260032 |
| 2732 | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.0 | 0.8809524 | 13.954286 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.0 | 0.1321429 | 2.121051 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 0.0 | 1.5416667 | 23.833920 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0 | 0.0352381 | 0.558171 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.0 | 0.000004111 | 0.000062515 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.0 | 0.4275556 | 6.704755 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_7 / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 3700$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_7 = 3907.2$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | |
| | | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | |
| | | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4- | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

581

| | | | | | | | | |
|---|--------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|
| | | Бензпирен) | | | | | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 2 | Источник № 2 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 3 | Источник № 3 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 4 | Источник № 4 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 13.655116 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |
| 5 | Источник № 5 | Углерод оксид | 3.2888889 | 50.793600 | 3.2888889 | 50.793600 | 136.636502 | |
| | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 2.6311111 | 41.260032 | 2.6311111 | 41.260032 | | |
| | | Керосин | 0.8809524 | 13.954286 | 0.8809524 | 13.954286 | | |
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.1321429 | 2.121051 | 0.1321429 | 2.121051 | | |
| | | Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый) | 1.5416667 | 23.833920 | 1.5416667 | 23.833920 | | |
| | | Формальдегид | 0.0352381 | 0.558171 | 0.0352381 | 0.558171 | | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) | 0.000004111 | 0.000062515 | 0.000004111 | 0.000062515 | 5 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4275556 | 6.704755 | 0.4275556 | 6.704755 | | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Площадка: 3
 Цех: 6
 Источник: 7013
 Вариант: 1
 Название: СТЗ 4000-4700
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 5.8960000 | 113.822280 | 0.0 | 5.8960000 | 113.822280 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 4.7168000 | 92.458714 | 0.0 | 4.7168000 | 92.458714 |
| 2732 | Керосин | 1.5792857 | 31.269857 | 0.0 | 1.5792857 | 31.269857 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.2368929 | 4.753018 | 0.0 | 0.2368929 | 4.753018 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 2.7637500 | 53.408916 | 0.0 | 2.7637500 | 53.408916 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0631714 | 1.250794 | 0.0 | 0.0631714 | 1.250794 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000007370 | 0.000140089 | 0.0 | 0.000007370 | 0.000140089 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.7664800 | 15.024541 | 0.0 | 0.7664800 | 15.024541 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 6633$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 8755.56$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 26 | 33 | 12.5 | 1.9 | 6.1 | 0.5 | 0.000056 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3
 Цех: 6
 Источник: 7014
 Вариант: 1

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

583

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0 | 0.0770833 | 0.276210 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0 | 0.0606666 | 0.216691 |
| 2732 | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0 | 0.0214286 | 0.076371 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0 | 0.0038690 | 0.012729 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0 | 0.0270833 | 0.090882 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0 | 0.0008929 | 0.003055 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.0 | 0.000000089 | 0.000000321 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0 | 0.0098583 | 0.035212 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 75$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17.82$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0770833 | 0.276210 | 0.062278 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0606666 | 0.216691 | |
| | | | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0214286 | 0.076371 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0038690 | 0.012729 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0270833 | 0.090882 | |
| | | | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0008929 | 0.003055 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.000000089 | 0.000000321 | |
| 2 | Источник № 2 | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0098583 | 0.035212 | 0.062278 |
| | | | Углерод оксид | 0.0770833 | 0.276210 | 0.0770833 | 0.276210 | |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0606666 | 0.216691 | 0.0606666 | 0.216691 | |
| | | | Керосин | 0.0214286 | 0.076371 | 0.0214286 | 0.076371 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

585

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | Углерод черный (Сажа) | 0.0038690 | 0.012729 | 0.0038690 | 0.012729 | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0270833 | 0.090882 | 0.0270833 | 0.090882 | |
| | | Формальдегид | 0.0008929 | 0.003055 | 0.0008929 | 0.003055 | |
| | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000089 | 0.000000321 | 0.000000089 | 0.000000321 | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0098583 | 0.035212 | 0.0098583 | 0.035212 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3
Цех: 6
Источник: 7016
Вариант: 1
Название: Промерная партия
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.0 | 0.1130556 | 0.405108 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0 | 0.0889778 | 0.317814 |
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112011 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018669 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0 | 0.0397222 | 0.133294 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004480 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000470 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.051645 | 0.0 | 0.0144589 | 0.051645 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 110$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.136$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод | Оксиды азота | Керосин | Углерод | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4- |
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|
|---------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------------|

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

| | | | | | | |
|-------|-----|----|---------------|----------------------|-----|------------|
| оксид | NOx | | черный (Сажа) | (Ангидрид сернистый) | | Бензпирен) |
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог м3/с |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.1130556 | 0.405108 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0889778 | 0.317814 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0314286 | 0.112011 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0056746 | 0.018669 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0397222 | 0.133294 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0013095 | 0.004480 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.000000131 | 0.000000470 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.405108 | 0.1130556 | 0.405108 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.317814 | 0.0889778 | 0.317814 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112011 | 0.0314286 | 0.112011 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018669 | 0.0056746 | 0.018669 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.133294 | 0.0397222 | 0.133294 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004480 | 0.0013095 | 0.004480 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000470 | 0.000000131 | 0.000000470 | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.051645 | 0.0144589 | 0.051645 | |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3
Цех: 6
Источник: 7017
Вариант: 1
Название: водолазная станция
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. % | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.0 | 0.1130556 | 0.408580 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0 | 0.0889778 | 0.320538 |
| 2732 | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0 | 0.0314286 | 0.112971 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0 | 0.0056746 | 0.018829 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0 | 0.0397222 | 0.134436 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0 | 0.0013095 | 0.004519 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.0 | 0.000000131 | 0.000000474 |

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

587

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0 | 0.0144589 | 0.052087 |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 110$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26.36$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 0.000015 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Источники выделения:

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки | | После газоочистки | | Qог |
|---|--------------|--------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | Источник № 1 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 | |
| 2 | Источник № 2 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |
| | | | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 | |
| | | | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 | |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 | |
| | | | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 | |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 | |
| 3 | Источник № 3 | | Углерод оксид | 0.1130556 | 0.408580 | 0.1130556 | 0.408580 | 0.091342 |
| | | | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0889778 | 0.320538 | 0.0889778 | 0.320538 | |

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

103124-1

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ

Лист

588

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Керосин | 0.0314286 | 0.112971 | 0.0314286 | 0.112971 |
| | Углерод черный (Сажа) | 0.0056746 | 0.018829 | 0.0056746 | 0.018829 |
| | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0397222 | 0.134436 | 0.0397222 | 0.134436 |
| | Формальдегид | 0.0013095 | 0.004519 | 0.0013095 | 0.004519 |
| | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000131 | 0.000000474 | 0.000000131 | 0.000000474 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0144589 | 0.052087 | 0.0144589 | 0.052087 |

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: ООО "Эко-Экспресс-Сервис" Регистрационный номер: 01-01-3667

Источник выбросов:

Площадка: 3

Цех: 6

Источник: 7018

Вариант: 1

Название: буксир 750 лс

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
| | | г/сек | т/год | | % | г/сек |
| 0337 | Углерод оксид | 0.4906667 | 4.073095 | 0.0 | 0.4906667 | 4.073095 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.3925334 | 3.308606 | 0.0 | 0.3925334 | 3.308606 |
| 2732 | Керосин | 0.1314286 | 1.118982 | 0.0 | 0.1314286 | 1.118982 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0.0197143 | 0.170085 | 0.0 | 0.0197143 | 0.170085 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.2300000 | 1.911222 | 0.0 | 0.2300000 | 1.911222 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0052571 | 0.044759 | 0.0 | 0.0052571 | 0.044759 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0.000000613 | 0.000005013 | 0.0 | 0.000000613 | 0.000005013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0637867 | 0.537649 | 0.0 | 0.0637867 | 0.537649 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 552$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 313.315$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод черный (Сажа) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Формальдегид | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|---------------|------------------|---------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 6.4 | 8 | 3 | 0.45 | 1.5 | 0.12 | 0.000014 |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом

| | |
|--------------|----------|
| Взам. инв. № | |
| Полп. и дата | |
| Инв. № подл. | 103124-1 |

| | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|
| 1 | - | Зам. | 3-19 | 04.19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | Дата |

89.03.00.3.4741-ООС4.ПЗ