

Приложение 1



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21-Ш от 27.01.2022

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности: 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

27.01.2022



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21-Ш от 27.01.2022

1. Наименование предприятия (объекта): ООО «ДонТерминал», Площадка №1 «База»
2. Фактический адрес предприятия (объекта): Площадка №1 «База» по адресу, установленному относительно ориентира, расположенного в границах участка, почтовый адрес ориентира: Ростовская обл., Азовский р-н, с. Кагальник, ш. Кагальническое, 2 «а» (з/у 61:01:600004:23)
3. Заказчик (наименование, контактные данные): ООО «ЭКО ЦЕНТР», г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, д. 74, этаж 6, комната 22
4. Акт прямых измерений: № 21-Ш от 16.01.2022
5. Дата и время осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений): 16.01.2022 (06³⁰-07⁰⁰; 08⁰⁰-09³⁰)
6. План и метод прямых измерений в соответствии с ТЗ
7. Полное наименование объекта испытаний: жилые территории, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы
8. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений):
Т. №1 – жилая зона по адресу: Ростовская обл., г. Азов, ул. Песчаная, д. 82 (ТЗ1 согласно карте-схеме).
9. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний): 394049, г. Воронеж, Рабочий пр-т, д. 101
10. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведены измерения:
ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на жилой территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»

11. Нормативные документы, регламентирующие предельно допустимые значения: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
12. Цель проведения прямых измерений: измерение уровня звука (шума)
13. Оборудование, используемое при проведении измерений (наименование СИ, завод. номер, информация о поверке): Анализатор шума и вибрации SVAN-947 №6898. Св-во о поверке С-ДУИ/15-02-2021/39006130 до 14.02.2022 г.; акустический калибратор SV30A №7937, свидетельство о поверке № С-ДУИ/15-02-2021/38804301 до 14.02.2022 г.
14. Характеристика источников шума: фоновый шум
15. Условия окружающей среды при выполнении прямых измерений: соответствуют НД на МИ
16. Дополнения, отклонения или исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют
17. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют
18. Результаты испытаний, измерений:

Измеренные, откорректированные и оценочные уровни звука для непостоянного шума (колеблющийся, прерывистый, импульсный)

| Идентификация мест проведения прямых измерений | Величина | Измеренные уровни звука, дБА | | | Средние по замерам уровни звука, дБА | Коррекция К1, дБ, (дБА) | Коррекция К2, дБ, (дБА) | Коррекция К3, дБ, (дБА) | Коррекция К4, дБ, (дБА) | Коррекция К5, дБ, (дБА) | Откорректированный средний уровень звука, дБА | Расширенная неопределенность измерений(k=2), дБА | Оценочный уровень звука, дБА | ПДУ (дБА) |
|--|----------------------------------|------------------------------|----|----|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | |
| Т.№1. (06 ³⁰ -07 ⁰⁰) | Эквивалентный уровень звука, дБА | 41 | 41 | 39 | 40,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 40,4 | 1,6 | 42,0 | 45 |
| | Максимальный уровень звука, дБА | 46 | 46 | 44 | 45,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 45,4 | 1,6 | 47,0 | 60 |

| Идентификация мест проведения прямых измерений | Величина | Измеренные уровни звука, дБА | | | Средние по замерам уровни звука, дБА | Коррекция К1, дБ, (дБА) | Коррекция К2, дБ, (дБА) | Коррекция К3, дБ, (дБА) | Коррекция К4, дБ, (дБА) | Коррекция К5, дБ, (дБА) | Откорректированный средний уровень звука, дБА | Расширенная неопределенность измерений (k=2), дБА | Оценочный уровень звука, дБА | ПДУ (дБА) |
|--|----------------------------------|------------------------------|----|----|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|------------------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | |
| Т.№1. (08 ⁰⁰ -09 ³⁰) | Эквивалентный уровень звука, дБА | 52 | 51 | 51 | 51,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 51,4 | 1,0 | 52,4 | 55 |
| | Максимальный уровень звука, дБА | 59 | 58 | 58 | 58,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 58,4 | 1,0 | 59,4 | 70 |

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний подготовил:

Инженер-химик

должность



подпись

Безгина А.Е.

ФИО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 5-ЭМИ от 27.01.2022

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности: 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»


подпись
27.01.2022

Е. А. Дмитриева



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 5-ЭМИ от 27.01.2022

1. Наименование предприятия (объекта): ООО «ДэнТерминал», Площадка №1 «База»
2. Фактический адрес предприятия (объекта): Площадка №1 «База» по адресу, установленному относительно ориентира, расположенного в границах участка, почтовый адрес ориентира: Ростовская обл., Азовский р-н, с. Кагальник, ш. Кагальницкое, 2 «а» (з/у 61:01:600004:23)
3. Заказчик (наименование контактные данные): ООО «ЭКО ЦЕНТР», г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, д. 74, этаж 6, комната 22
4. Акт прямых измерений: № 5-ЭМИ от 16.01.2022
5. Дата и время осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений): 16.01.2022 (08⁰⁰-09³⁰)
6. План и метод прямых измерений: в соответствии с ТЗ
7. Полное наименование объекта испытаний: селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы
8. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений):
Т. №1 – жилая зона по адресу: Ростовская обл., г. Азов, ул. Песчаная, д. 82 (ТЗ1 согласно карте-схеме);
Т. №2 – ЗТП нефтебазы мощностью 976 кВт (1000 кВА) (ТЗ2 согласно карте-схеме);
Т. №3 – ТП-3 мощностью 304,1 кВт (512 кВА) (ТЗ3 согласно карте-схеме).
9. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний): 394049, г. Воронеж, Рабочий пр-т, д. 101
10. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведены измерения:
МИ в составе к РЭ «ВЕ-метр», модификация «50 Гц»
11. Нормативные документы, регламентирующие предельно допустимые значения: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
12. Цель проведения прямых измерений: измерение напряженности электрического и магнитного полей

13. Оборудование, используемое при проведении измерений (наименование СИ, завод. номер, информация о поверке): Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр», модификация «50 Гц» № 13817, свидетельство о поверке С-А/29-03-2021/49520114, действительно до 28.03.2023 г., рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФЗ-5-19 № 10, свидетельство о поверке С-БМ/14-07-2021/78930259, действительно до 13.07.2022 г.

14. Характеристика источников ЭМИ: фоновые источники

15. Условия окружающей среды при выполнении прямых измерений: соответствуют НД на МИ

16. Дополнения, отклонения или исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют

17. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют

18. Результаты испытаний, измерений:

| Идентификация мест проведения прямых измерений | Высота, на которой проводились измерения, м | Напряженность электрического поля с учетом неопределенности (при $k=2$), В/м | Фактическое значение напряженности электрического поля в единицах нормируемой величины, кВ/м | Допустимое значение, кВ/м | Напряженность магнитного поля с учетом неопределенности (при $k=2$), А/м | Допустимое значение, А/м |
|--|---|---|--|---------------------------|---|--------------------------|
| Т. №1 | 0,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| | 1,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| | 1,8 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| Т. №2 | 0,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| | 1,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| | 1,8 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| Т. №3 | 0,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| | 1,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |
| | 1,8 | <50 | <0,05 | 1 | <0,3 | 8 |

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний подготовил:

Инженер-химик

должность



подпись

Безгина А.Е.

ФИО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

11. Нормативные документы, регламентирующие предельно допустимые значения: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
12. Цель проведения прямых измерений: измерение уровня звука (шума)
13. Оборудование, используемое при проведении измерений (наименование СИ, завод. номер, информация о поверке): Анализатор шума и вибрации SVAN-947 №6898. Св-во о поверке С-ДУИ/15-02-2021/39006130 до 14.02.2022 г.; акустический калибратор SV30A №7937, свидетельство о поверке № С-ДУИ/15-02-2021/38804531 до 14.02.2022 г.
14. Характеристика источников шума: фоновый шум
15. Условия окружающей среды при выполнении прямых измерений: соответствуют НД на МИ
16. Дополнения, отклонения или исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют
17. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют
18. Результаты испытаний, измерений:

Измеренные, откорректированные и оценочные уровни звука для непостоянного шума (колеблющийся, прерывистый, импульсный)

| Идентификация мест проведения прямых измерений | Величина | Измеренные уровни звука, дБА | | | Средние по замерам уровни звука, дБА | Коррекция К1, дБ, (дБА) | Коррекция К2, дБ, (дБА) | Коррекция К3, дБ, (дБА) | Коррекция К4, дБ, (дБА) | Коррекция К5, дБ, (дБА) | Откорректированный средний уровень звука, дБА | Расширенная неопределенность измерений (k=2), дБА | Оценочный уровень звука, дБА | ПДУ (дБА) |
|--|----------------------------------|------------------------------|----|----|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|------------------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | |
| Т.№1. (15 ⁴⁵ -17 ⁰⁰) | Эквивалентный уровень звука, дБА | 49 | 50 | 50 | 49,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 49,7 | 1,0 | 50,7 | 55 |
| | Максимальный уровень звука, дБА | 56 | 57 | 57 | 56,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 56,7 | 1,0 | 57,7 | 70 |

| Идентификация мест проведения прямых измерений | Величина | Измеренные уровни звука, дБА | | | Средние по замерам уровни звука, дБА | Коррекция К1, дБ, (дБА) | Коррекция К2, дБ, (дБА) | Коррекция К3, дБ, (дБА) | Коррекция К4, дБ, (дБА) | Коррекция К5, дБ, (дБА) | Откорректированный средний уровень звука, дБА | Расширенная неопределенность измерений(k=2), дБА | Оценочный уровень звука, дБА | ПДУ (дБА) |
|--|----------------------------------|------------------------------|----|----|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | |
| Т.№1. (23 ⁰⁰ -23 ³⁰) | Эквивалентный уровень звука, дБА | 39 | 39 | 39 | 39,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 39,0 | 0,8 | 39,8 | 45 |
| | Максимальный уровень звука, дБА | 44 | 44 | 44 | 44,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 44,0 | 0,8 | 44,8 | 60 |

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний подготовил:

Инженер-химик

должность



подпись

Безгина А.Е.

ФИО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

13. Оборудование, используемое при проведении измерений (наименование СИ, завод. номер, информация о поверке): Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр», модификация «50 Гц» № 13817, свидетельство о поверке С-А/29-03-2021/49520114, действительно до 28.03.2023 г., рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФЗ-5-19 № 10, свидетельство о поверке С-БМ/14-07-2021/78930259, действительно до 13.07.2022 г.

14. Характеристика источников ЭМИ: фоновые источники

15. Условия окружающей среды при выполнении прямых измерений: соответствуют НД на МИ

16. Дополнения, отклонения или исключения относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют

17. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют

18. Результаты испытаний, измерений:

| Идентификация мест проведения прямых измерений | Высота, на которой проводились измерения, м | Напряженность электрического поля с учетом неопределенности (при $k=2$), В/м | Фактическое значение напряженности электрического поля в единицах нормируемой величины, кВ/м | Допустимое значение, кВ/м | Напряженность магнитного поля с учетом неопределенности (при $k=2$), А/м | Допустимое значение, А/м |
|--|---|---|--|---------------------------|---|--------------------------|
| Т. №1 | 0,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,8 | 8 |
| | 1,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,8 | 8 |
| | 1,8 | <50 | <0,05 | 1 | <0,8 | 8 |
| Т. №2 | 0,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,8 | 8 |
| | 1,5 | <50 | <0,05 | 1 | <0,8 | 8 |
| | 1,8 | <50 | <0,05 | 1 | <0,8 | 8 |

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКЦ центр».

Протокол испытаний подготовил:

Инженер-химик

 должность

 подпись

Безгина А.Е.

 ФИО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

СПРАВКА

о времени работы источников выбросов ООО «ДонТерминал»

| Наименование цеха | № ИЗАВ | Наименование источника загрязнения | № ИВ | Наименование источника выделения | Время работы источника выделения | | |
|--|------------------------------|------------------------------------|--------------------|--|---|---------------------|------|
| | | | | | в сутки, час/сутки | всего за год, часов | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Площадка №1. Перевалочная база нефтепродуктов | | | | | | | |
| Резервуарный парк мазута | 0003 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для мазута РВС-4000 | 24 | 8760 | |
| | | | 02 | «Малое дыхание» из резервуара при хранении мазута | 24 | 8760 | |
| | 0004 | Дыхательный клапан | 01 | «Малое дыхание» из резервуара при хранении мазута | 24 | 8760 | |
| | | | 02 | Резервуар для мазута РВС-4000 | 24 | 8760 | |
| | 0005 | Дыхательный клапан | 01 | «Малое дыхание» из резервуара при хранении мазута | 24 | 8760 | |
| | | | 02 | Резервуар для мазута РВС-4000 | 24 | 8760 | |
| | 0006 | Дыхательный клапан | 01 | «Малое дыхание» из резервуара при хранении мазута | 24 | 8760 | |
| | | | 02 | Резервуар для мазута РВС-4000 | 24 | 8760 | |
| | Резервуарный парк дизтоплива | 0007 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для дизтоплива РВС-2000 | 24 | 8760 |
| | | | | 02 | «Малое дыхание» из резервуара при хранении дизтоплива | 24 | 8760 |
| | | 0008 | Дыхательный клапан | 01 | «Малое дыхание» из резервуара при хранении дизтоплива | 24 | 8760 |
| | | | | 02 | Резервуар для дизтоплива РВС-2000 | 24 | 8760 |
| Технологическая насосная | 6009 | Неорганизованный | 01 | Уплотнение насосов (мазут) | 24 | 1600 | |
| | 6010 | Неорганизованный | 01 | Уплотнение насосов (дизтопливо) | 12 | 360 | |
| Сливная эстакада | 0002 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар слива дренажа насоса из теплообменников | 1 | 50 | |
| | 6001 | Неорганизованный | 01 | Уплотнение насосов установок нижнего слива УРСМ | 24 | 2000 | |
| Котельная | 0011 | Дымовая труба | 01 | Котлоагрегаты ДЕ-10/14 (зима) (2-рабочих, 1-резервный) | 24 | 4104 | |
| | | | 02 | Котлоагрегаты ДЕ-10/14 (лето) (1-рабочий, 2-резервных) | 8 | 1400 | |
| | 0012 | Дымовая труба | 01 | Котел бытовой КЧМ-7 «Гном» | 24 | 24 | |
| | 0013 | Вентиляционная труба | 01 | Пост ручной электродуговой сварки | 2 | 150 | |
| | | | 02 | Заточной станок | 2 | 125 | |

| Наименование цеха | № ИЗАВ | Наименование источника загрязнения | № ИВ | Наименование источника выделения | Время работы источника выделения | |
|--|--------|------------------------------------|--|---|----------------------------------|---------------------|
| | | | | | в сутки, час/сутки | всего за год, часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Площадка №1. Перевалочная база нефтепродуктов | | | | | | |
| Мастерская | 6014 | Неорганизованный | 01 | Заточной станок | 2 | 125 |
| | 6015 | Неорганизованный | 01 | Пост ручной электродуговой сварки | 2 | 120 |
| Лаборатория | 0016 | Вентиляционная труба | 01 | Шкаф лабораторный ЛШВ-1200 | 0,5 | 105 |
| | | | 02 | Моечная | 0,5 | 50 |
| Стоянка | 6020 | Неорганизованный | 01 | ДВС автотранспорта | 1 | 365 |
| | | | 02 | ДВС спецтехники | 1 | 365 |
| Очистные сооружения ливневых сточных вод | 6046 | Неорганизованный | 01 | Нефтеловушки очистных сооружений | 24 | 8760 |
| Очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод | 6048 | Неорганизованный | 01 | Станция очистки хоз-бытовых сточных вод | 24 | 8760 |
| | 6049 | Неорганизованный | 01 | Станция очистки хоз-бытовых сточных вод | 24 | 8760 |
| Территория предприятия | 6045 | Неорганизованный | 01 | Маневровый тепловоз ТГМ-4Б | 1 | 275 |
| | 6050 | Неорганизованный | 01 | ДВС автотранспорта | 1 | 365 |
| | | | 02 | ДВС спецтехники | 1 | 365 |
| Площадка №2. Причал №34 | | | | | | |
| Причалные сооружения | 0018 | Дыхательный клапан | 01 | Налив мазута в танкер | 24 | 1700 |
| | 0019 | Дыхательный клапан | 01 | Налив дизтоплива в танкер | 24 | 360 |
| | 6021 | Неорганизованный | 01 | Нефтеловушка подземных емкостей дождевых стоков | 24 | 8760 |
| | 6022 | Неорганизованный | 01 | Подземная дренажная емкость (мазут) | 24 | 8760 |
| 02 | | | Подземная дренажная емкость (дизтопливо) | 24 | 8760 | |
| Танкеры | 0050 | Дымовая труба | 01 | Работа вспомогательных двигателей танкера | 15 | 5475 |
| | 0051 | Дымовая труба | 01 | Работа вспомогательных двигателей танкера | 15 | 5475 |
| Территория предприятия | 6051 | Неорганизованный | 01 | ДВС автотранспорта | 1 | 365 |
| | | | 02 | ДВС спецтехники | 1 | 365 |

Генеральный Директор
ООО «ДонТерминал»

М. П.

Власов А. А.

СПРАВКА

о расходе сырья и материалов ООО «ДонТерминал»

| Наименование цеха | № ИЗАВ | Наименование источника загрязнения | № ИВ | Наименование источника выделения | Материал | Ед. измерения | Годовой расход |
|--|--------|------------------------------------|------|--|------------------|---------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Площадка №1. Перевалочная база нефтепродуктов | | | | | | | |
| Резервуарный парк мазута | 0003 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для мазута РВС-4000 | Мазут | т | 205200 |
| | 0004 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для мазута РВС-4000 | Мазут | т | 205200 |
| | 0005 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для мазута РВС-4000 | Мазут | т | 205200 |
| | 0006 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для мазута РВС-4000 | Мазут | т | 205200 |
| Резервуарный парк дизтоплива | 0007 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для дизтоплива РВС-2000 | Дизтопливо | т | 89600 |
| | 0008 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар для дизтоплива РВС-2000 | Дизтопливо | т | 89600 |
| Сливная эстакада | 0002 | Дыхательный клапан | 01 | Резервуар слива дренажа насоса из теплообменников | Мазут | т | 175 |
| Котельная | 0011 | Дымовая труба | 01 | Котлоагрегаты ДЕ-10/14 (зима) (2-рабочих, 1-резервный) | Газ | м ³ /год | 1022,573 |
| | | | 02 | Котлоагрегаты ДЕ-10/14 (лкто) (1-рабочий, 2-резервных) | Газ | м ³ /год | 465,871 |
| | 0012 | Дымовая труба | 01 | Котел бытовой КЧМ-7 «Гном» | Газ | м ³ /год | 0,734 |
| | 0013 | Вентиляционная труба | 01 | Пост ручной электродуговой сварки | Электроды АНО-21 | кг | 116 |
| Мастерская | 6015 | Неорганизованный | 01 | Пост ручной электродуговой сварки | Электроды АНО-21 | кг | 45 |
| Лаборатория | 0016 | Вентиляционная труба | 01 | Шкаф лабораторный ЛШВ-1200 | Кислота азотная | л | 0,2 |
| | | | | | Кислота соляная | л | 0,5 |
| | | | | | Кислота серная | л | 0,3 |
| | | | | | Аммиак | л | 1,0 |
| Площадка №2. Причал №34 | | | | | | | |
| Причальные сооружения | 0018 | Дыхательный клапан | 01 | Налив мазута в танкер | Мазут | т | 820800 |
| | 0019 | Дыхательный клапан | 01 | Налив дизтоплива в танкер | Дизтопливо | т | 179200 |

Генеральный Директор
ООО «ДонТерминал»

М. П.

Власов А. А.

СПРАВКА

о составе очистных сооружений ливневых сточных вод ООО «ДонТерминал»

| Номер ИЗАВ | Наименования сооружения | Количество, шт. | Площадь, м ² | Площадь укрытия, м ² |
|------------|---|-----------------|-------------------------|---------------------------------|
| 6046 | Нефтеловушка | 2 | 5,0 | 5,0 |
| 6021 | Нефтеловушка подземных емкостей дождевых стоков | 1 | 7,5 | 7,5 |

СПРАВКА

о составе очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод
ООО «ДонТерминал»

| Номер ИЗАВ | Наименования сооружения | Количество, шт. | Площадь, м ² | Площадь укрытия, м ² |
|------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------|
| 6048 | Аэротенк | 1 | 2,0 | 1,8 |
| 6049 | Аэротенк | 1 | 2,0 | 1,8 |

СПРАВКА

об используемом металлообрабатывающем оборудовании в ООО «ДонТерминал»

| № ИЗАВ | Наименование и марка оборудования | Количество, шт. | Диаметр круга, мм | Тип охлаждения | Обрабатываемый металл |
|--------|-----------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------------|
| 0013 | Заточной станок | 1 | 250 мм | Отсутствует | Сталь |
| 6014 | Заточной станок | 1 | 250 мм | Отсутствует | Сталь |

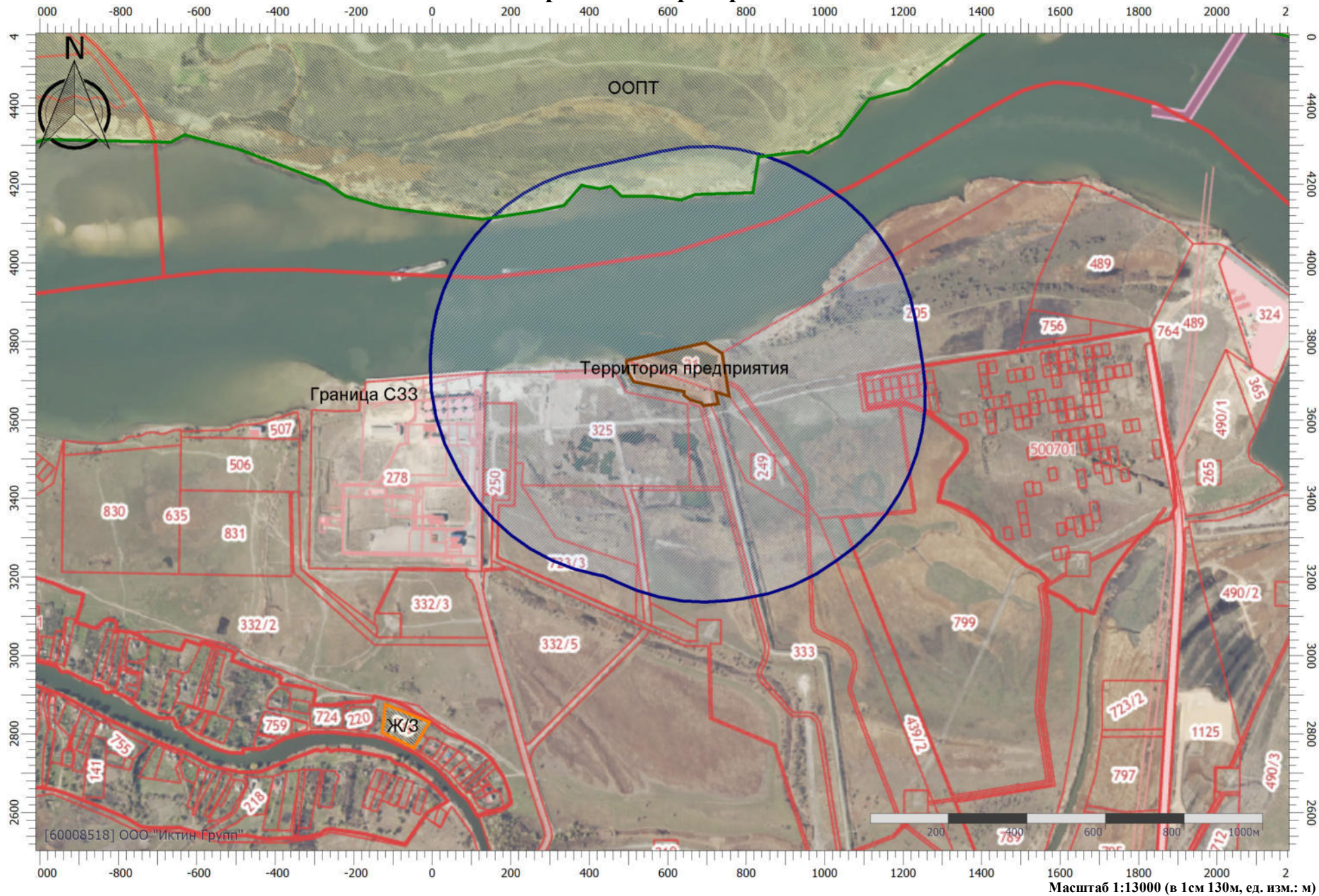
Генеральный Директор
ООО «ДонТерминал»

М. П.

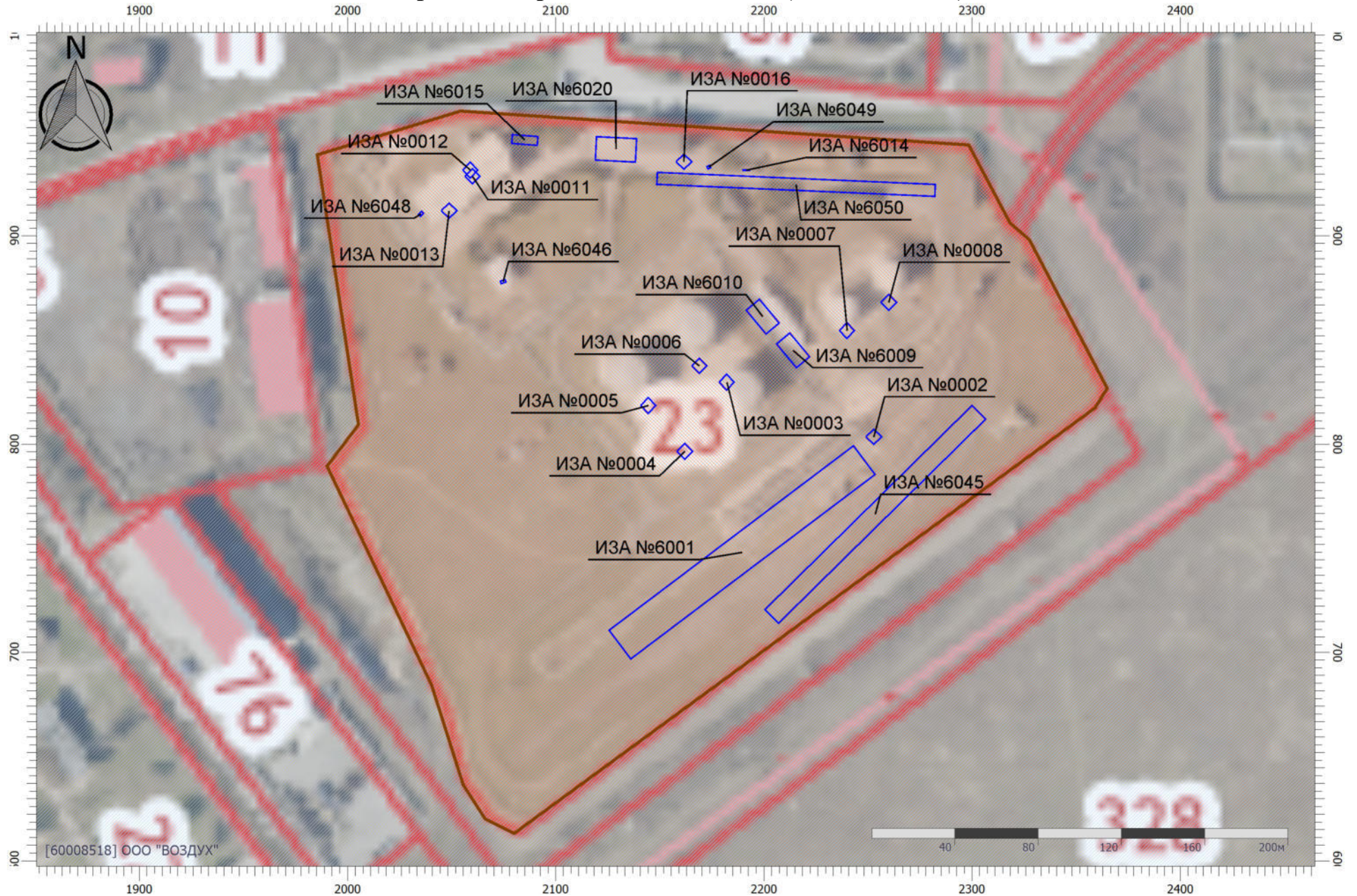
Власов А. А.

Приложение 2

Карта-схема предприятия



Карта-схема расположения ИЗАВ (Площадка №1)



[60008518] ООО "ВОЗДУХ"

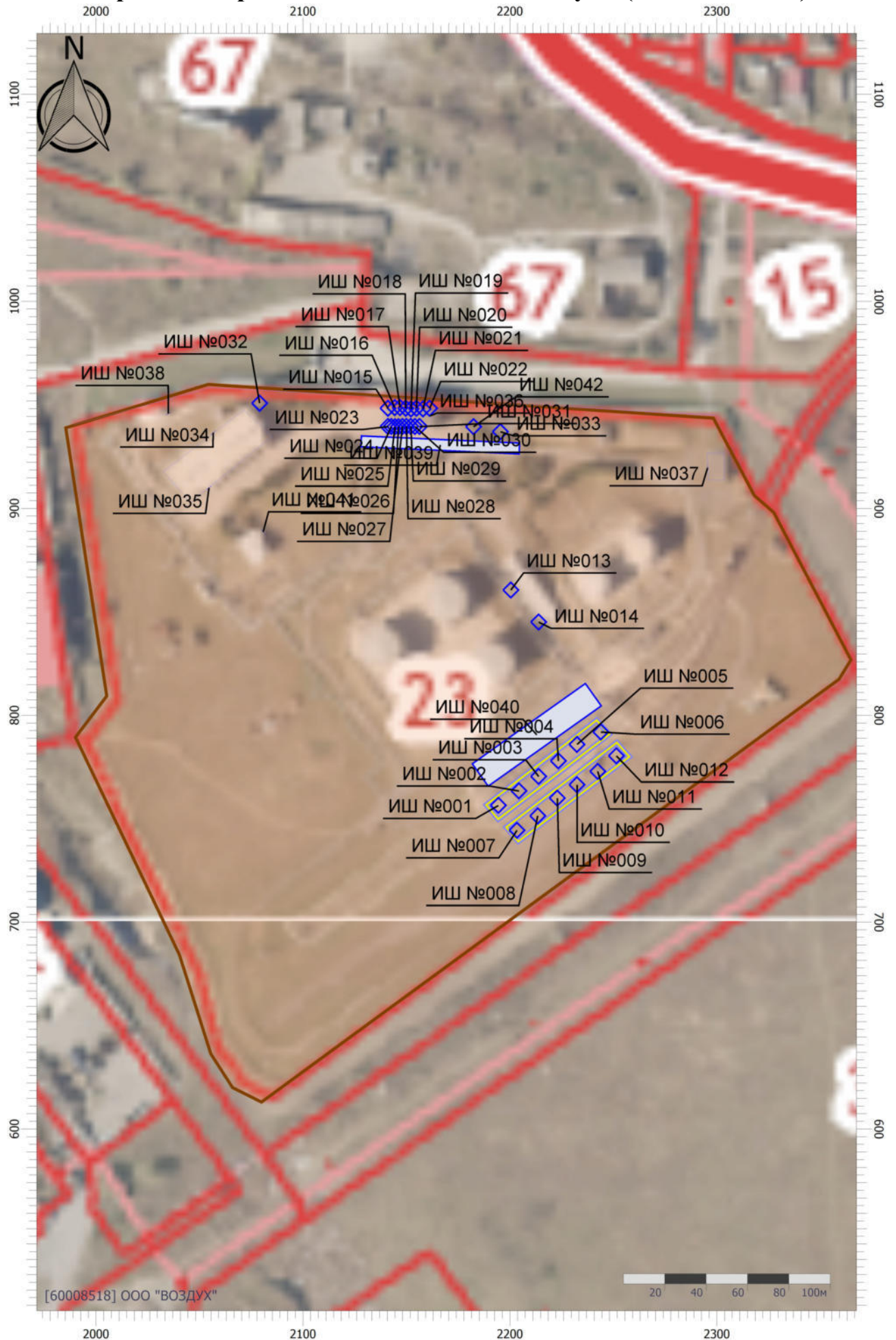
Масштаб 1:2500 (в 1 см 25м, ед. изм.: м)

Карта-схема ИЗАВ (Площадка №2)



Масштаб 1:1400 (в 1см 14м, ед. изм.: м)

Карта-схема расположения источников шума (Площадка №1)



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Карта-схема расположения источников шума (Площадка №2)



Масштаб 1:1400 (в 1см 14м, ед. изм.: м)

Приложение 6



**Правительство
Ростовской области
Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(Минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
тел. (863) 295-23-59,
факс (863) 295-12-90

09.09.2014 № 28-02-02.2.14/1490
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ДонТерминал»
М.Д. Яблинчуку

Кагальницкое шоссе, 2А
с. Кагальник,
Азовский район,
Ростовская область,
346770

О направлении зарегистрированного
в ГВР договора водопользователю

Уважаемый Мирослав Дмитриевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области направляет Вам зарегистрированный договор водопользования от 05.09.2014 № 61- 05.01.05.009-Р-ДРБК-С-2014-00977/00 для использования акватории р. Дон с целью размещения плавательных средств.

Приложение: договор водопользования с приложениями на 17 л. в 1 экз.

Первый заместитель министра

А.Г. Куренков

И.А. Чханова
(863)240-34-89

| | |
|--------------------------|-----------------|
| ООО «ДонТерминал» | |
| Вх. № | 238 |
| от «10» | Сентября 2014г. |
| На | _____ листах |

Расчет параметров водопользования (площадь акватории)

Общая площадь акватории водного объекта рассчитывается по формуле:

$$S = A \times B;$$

A – длина акватории вдоль береговой линии – 210 м;

B – ширина водного объекта с учетом ширины причала и ширины швартуемого судна – 48,3 м;

$$S = 210 \text{ м} \times 48,3 \text{ м} = 10143 \text{ м}^2 = 0,010143 \text{ км}^2,$$

Генеральный директор
ООО «ДонТерминал»:



М.Д. Яблинчук

Наименование водопользователя: Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал»
Номер государственной регистрации договора водопользования в государственном водном реестре: 61-05.01.05.009-Р-ДРБХ-С-2014-00947/00

Расчет размера платы за пользование водным объектом

| № п/п | Использование акватории водного объекта | Единица измерения | Квартал | | | | Всего за год |
|---------------|--|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| | | | I | II | III | IV | |
| 2014 г. | | | | | | | |
| 1. | Площадь предоставленной в пользование акватории р. Дон | км ² | - | | 0,010143 | 0,010143 | |
| 2. | Ставка платы | руб. за 1 км ² в год | | | | | 34440,0 |
| 3. | Размер платы | руб. | | | 87,33 | 87,33 | 174,66 |
| 2015-2023 гг. | | | | | | | |
| 1. | Площадь предоставленной в пользование акватории р. Дон | км ² | 0,010143 | 0,010143 | 0,010143 | 0,010143 | |
| 2. | Ставка платы | руб. за 1 км ² в год | | | | | 34440,0 |
| 3. | Размер платы | руб. | 87,33 | 87,33 | 87,33 | 87,33 | 349,32 |
| 2024 г. | | | | | | | |
| 1. | Площадь предоставленной в пользование акватории р. Дон | км ² | 0,010143 | 0,010143 | 0,010143 | - | |
| 2. | Ставка платы | руб. за 1 км ² в год | | | | | 34440,0 |
| 3. | Размер платы | руб. | 87,33 | 87,33 | 87,33 | | 261,99 |

Генеральный директор
ООО «ДонТерминал»:



М.Д. Яблинчук

Заместитель министра
природных ресурсов
и экологии Ростовской области



А.Н. Пикалов

Наименование водопользователя: Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал»
Номер государственной регистрации договора водопользования в государственном водном реестре:

61-05.01.05.009-Р-ДРБК-С-2014-00944/00

График внесения платы за пользование водным объектом

| № п/п | Использование акватории водного объекта | Единица измерения | Квартал | | | |
|--------------|---|-------------------|---------|-------|---------|-------|
| | | | I | II | III | IV |
| 2014 г. | | | | | | |
| 1. | Размер платы | руб. | - | - | - | 87,33 |
| 2014-2023гг. | | | | | | |
| 2. | Размер платы | руб. | 87,33 | 87,33 | 87,33 | 87,33 |
| 2024 г. | | | | | | |
| 3. | Размер платы | руб. | 87,33 | 87,33 | 174,66* | |

*В связи с окончанием срока действия договора водопользования оплату за пользование акваторией водного объекта в 3-ем квартале 2024 года произвести до 30 сентября 2024 года.

Генеральный директор
ООО «ДонТерминал»:



М.П.

М.Д. Яблинчук

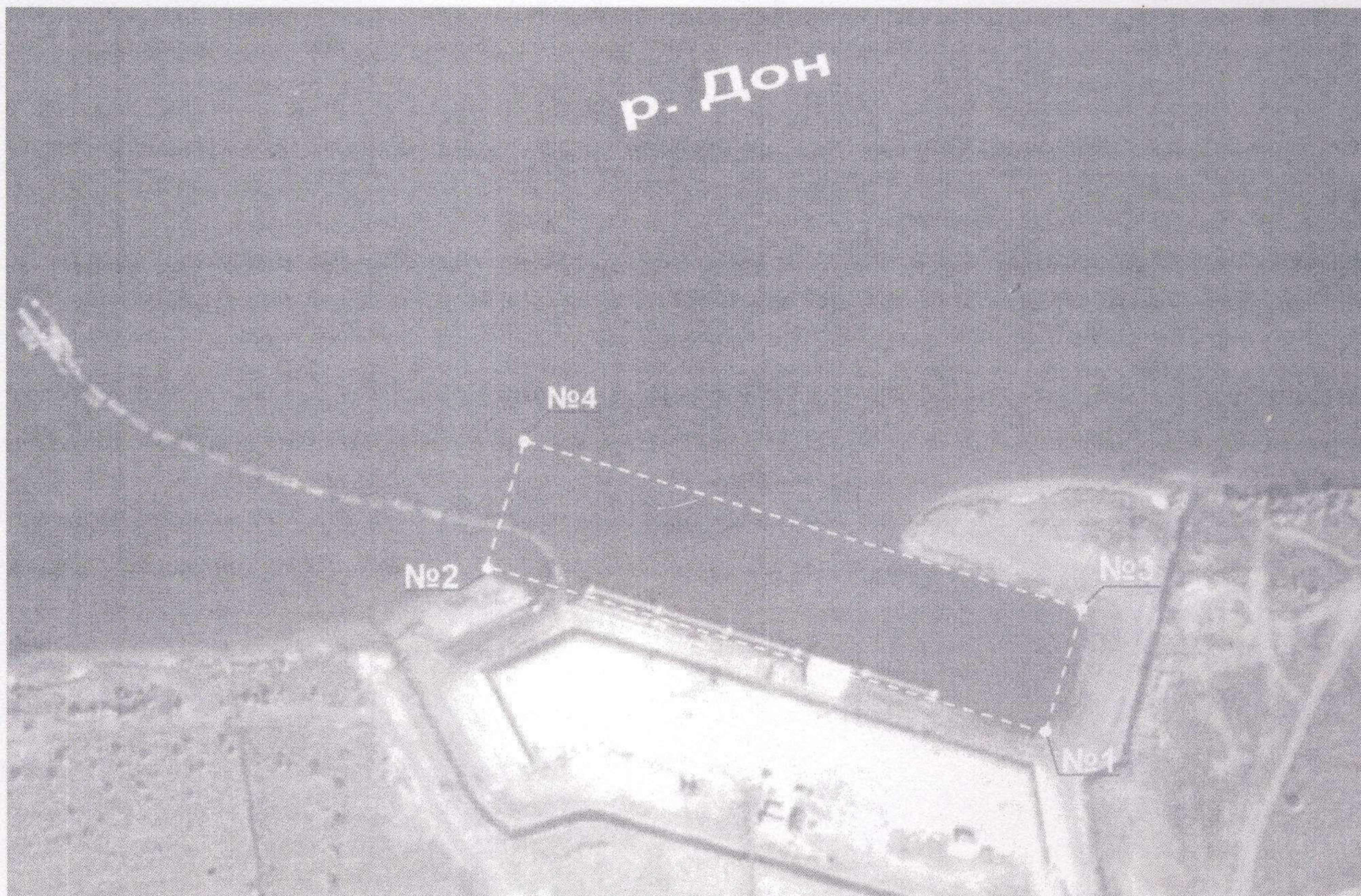
Заместитель министра
природных ресурсов
и экологии Ростовской области



М.П.

А.Н. Пикалов

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ АКВАТОРИЙ



Географические координаты:

- т. 1 47°07'31.33"СШ, 39°21'36.84"ВД;
- т. 2 47°07'33.17"СШ, 39°21'27.30"ВД;
- т. 3 47°07'32.80"СШ, 39°21'37.52"ВД;
- т. 4 47°07'34.65"СШ, 39°21'28.00"ВД.

Генеральный директор
ООО «ДонТерминал»:



М.Д. Яблинчук

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К МАТЕРИАЛАМ В ГРАФИЧЕСКОЙ ФОРМЕ**

Предметом договора водопользования является участок акватории р. Дон площадью 0,010143 км² на 12 км от устья в границах Азовского района Ростовской области, право на заключение которого выставляется на аукцион.

Географические координаты:

т. 1 47°07'31.33"СШ, 39°21'36.84"ВД;

т. 2 47°07'33.17"СШ, 39°21'27.30"ВД;

т. 3 47°07'32.80"СШ, 39°21'37.52"ВД;

т. 4 47°07'34.65"СШ, 39°21'28.00"ВД.

Схема расположения акватории, ограниченной указанными координатами, прилагается (приложения № 4).

Данная площадь акватории предоставляется в пользование для размещения плавательных средств.

Наблюдения за водным объектом в границах указанных акваторий их водоохраных зон должны вестись в соответствии с прилагаемой к договору водопользования программой (приложение № 6 к договору).

Использование водного объекта должно осуществляться Водопользователем при выполнении всех обязательных условий, представленных в п. 18 раздела III Договора, и дополнительных условий в п. 8 раздела I.

Генеральный директор
ООО «ДонТерминал»:



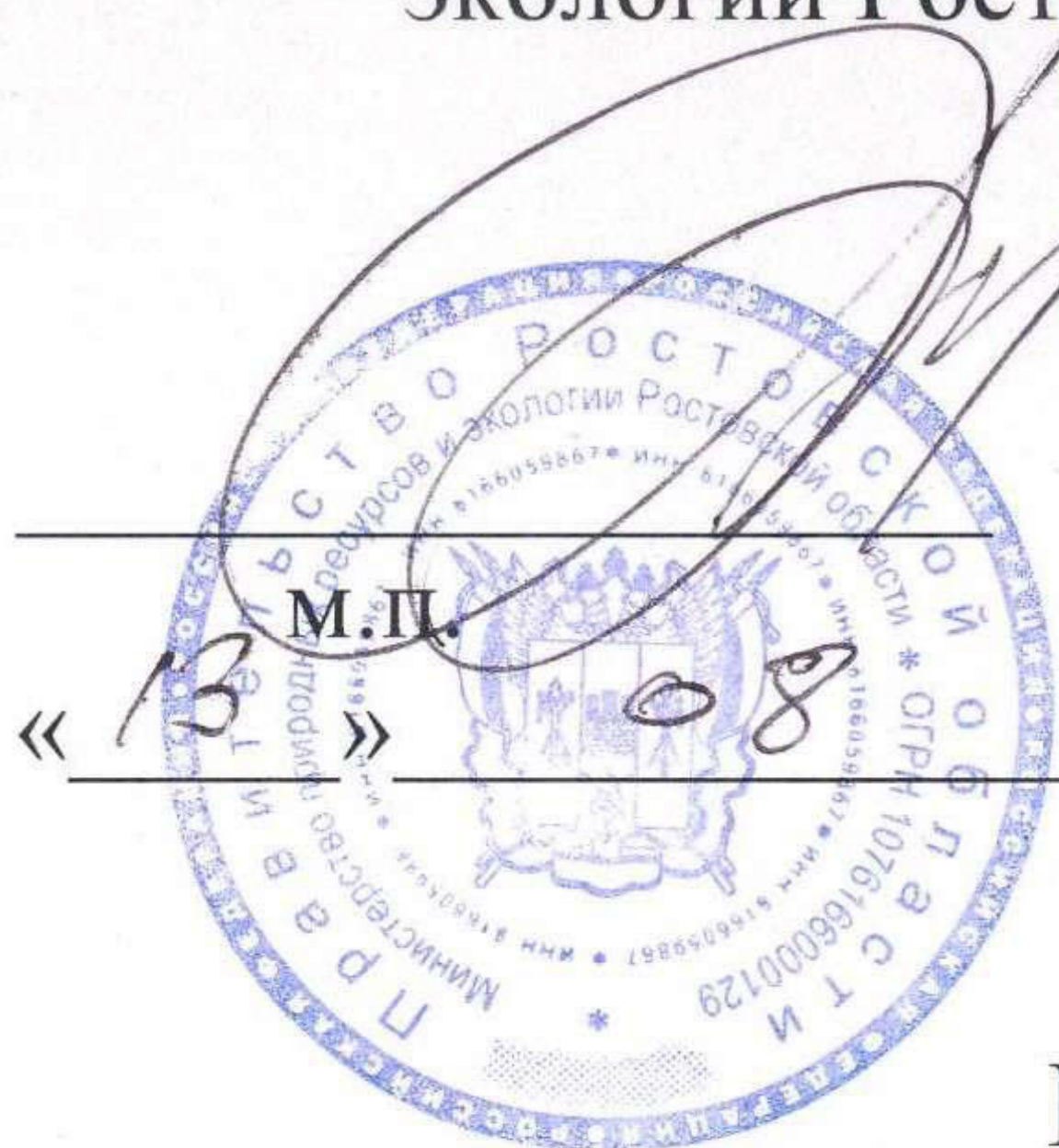
М.Д. Яблинчук

Согласована:

Утверждаю:

Заместитель министра природных ресурсов и
экологии Ростовской области

Генеральный директор общества с
ограниченной ответственностью
«ДонТерминал»



А.Н. Пикалов

2014 г.



М.Д. Яблинчук

2014 г.

Программа наблюдений за водным объектом и водоохранной зоной.

Действительна в течение срока действия договора водопользования при условии отсутствия изменений параметров водопользования и водохозяйственной обстановки водного объекта.

Наименование предприятия: Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал» (ООО «ДонТерминал»)

Адрес предприятия: 346770, Ростовская область, Азовский район, с. Кагальник, Кагальницкое шоссе, 2 а

Телефон/факс: (86342)5-67-67

Водный объект: р. Дон, на 12 км от устья

Длина акватории вдоль береговой линии – 210 м

Код водохозяйственного участка - 05.01.05.009

Цель использования акватории: для размещения плавательных средств

Ситуационный план расположения участка акватории прилагается.

Наблюдение за водным объектом (контроль качества воды в водном объекте)

| № п/п | Место отбора проб | Определяемые показатели | Периодичность отбора проб | Характер проб |
|-------|--|--|---------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | | 1. Плавающие примеси (вещества) | | |
| | | 2. Взвешенные вещества | | |
| | | 3. Минерализация | | |
| | | 4. Водородный показатель | | |
| | | 5. Растворенный кислород | | |
| | | 6. БПК ₅ /БПК _{полн} | | |
| | | 7. Железо общее | | |
| | | 8. Нефтепродукты | | |
| 2. | Середина используемой акватории - точки отбора пробы | п.п. 1-8 | 1 раз в квартал | Разовая поверхностная 0,5 м от зеркала воды |

2. Наблюдения за водоохранной зоной

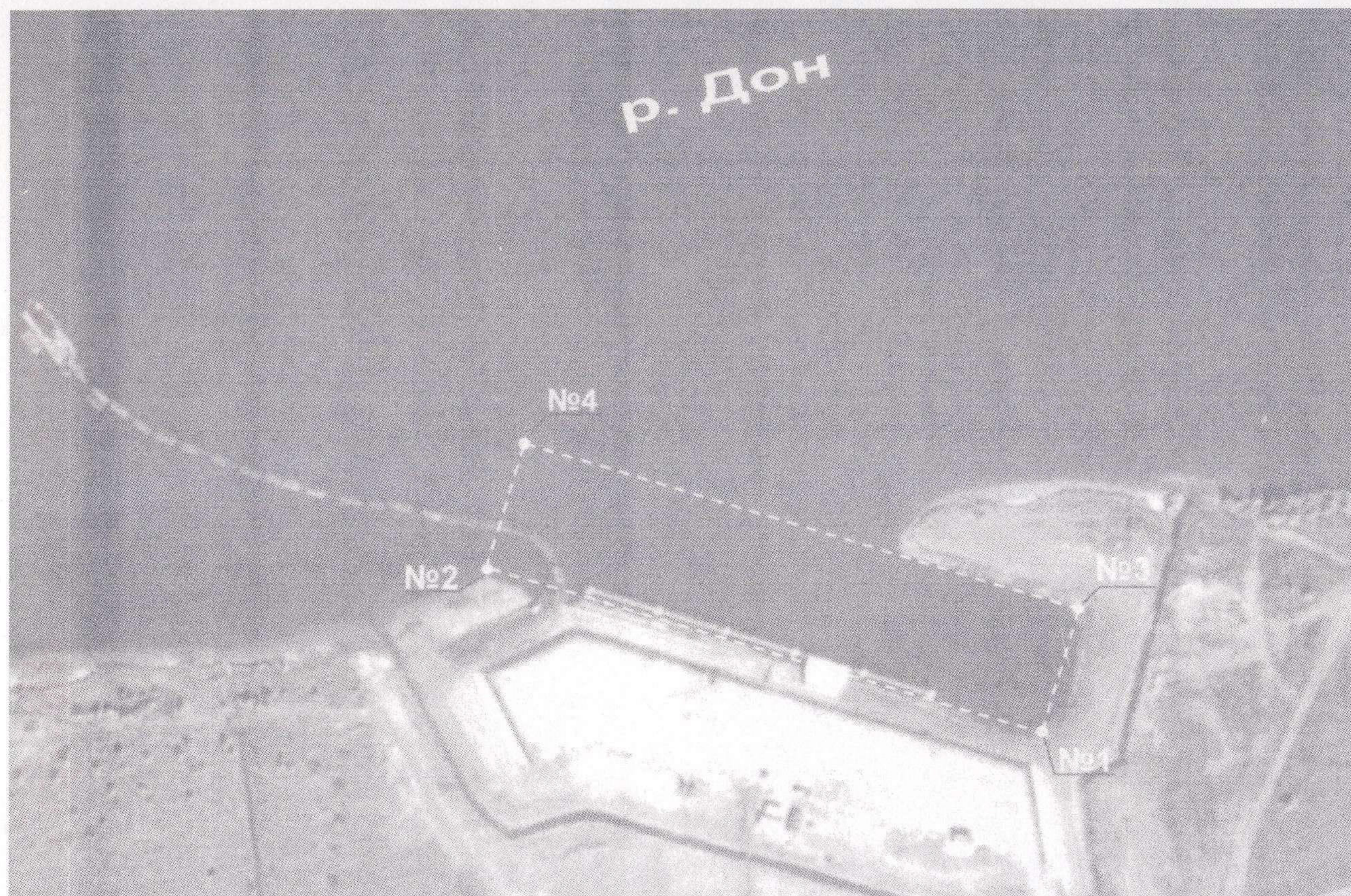
| № п/п | Наименование мероприятий | Период исполнения |
|-------|---|---|
| 1 | Выполнение требований Водного кодекса ст. 65 п. 15 (пп.4) – п.17 в части ограничения деятельности в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы. | постоянно |
| 2 | Выполнение водохозяйственных и водоохраных работ в соответствии с планом водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта. | в соответствии с указанными сроками |
| 3 | Организация и осуществление государственного мониторинга водного объекта в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» и приказа МПР России от 06.02.2008 г. № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями». | в установленные законодательством сроки |

Ответственный исполнитель за выполнение программы



М.Д. Яблинчук

Ситуационный план расположения участка акватории



Водоп.

ДОГОВОР ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

г. Ростов-на-Дону

« 5 » сентября 2014 г.

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области (минприроды Ростовской области) в лице заместителя министра Пикалова Алексея Николаевича, действующего на основании Приказа от 31.07.2014 № ПР-86, именуемое далее Уполномоченным органом, и общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал», именуемое далее Водопользователем, в лице генерального директора Яблинчука Мирослава Дмитриевича, действующего на основании Устава, далее именуемые также сторонами, заключили настоящий Договор о нижеследующем.

I. Предмет Договора

1. По настоящему Договору Уполномоченный орган, действующий в соответствии с водным законодательством, предоставляет, а Водопользователь принимает в пользование участок р. Дон (далее - водный объект).

В случае приобретения права на заключение договора водопользования на аукционе копия протокола этого аукциона прилагается к настоящему Договору и является его неотъемлемой частью.

Реквизиты прилагаемого протокола аукциона от 08.08.2014 № 1.

2. Цель водопользования - использование акватории р. Дон площадью 0,010143 км² на 12 км от устья в границах Азовского района Ростовской области для размещения плавательных средств.

3. Виды водопользования - совместное водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта.

4. Водный объект, предоставляемый в пользование, размещение средств и объектов водопользования, гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, а также зоны с особыми условиями их использования (водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водного объекта), расположенные в непосредственной близости от места водопользования, отображены в графической форме в материалах (приложение № 4) и пояснительной записке к ним (приложение № 5), прилагаемых к настоящему Договору и являющихся его неотъемлемой частью. Зоны и округа санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, рыбохозяйственные заповедные и рыбоохранные зоны и др. не указаны в связи с отсутствием отображенных границ данных зон на картографических материалах.

5. Код и наименование водохозяйственного участка: 05.01.05.009, Дон от впадения р. Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч.

6. Сведения о водном объекте:

а) водный объект является источником для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, имеет рыбохозяйственное значение;

б) место осуществления водопользования и границы предоставленной в пользование части водного объекта:

12 км от устья, в границах Азовского района Ростовской области;

географические координаты:

- т. 1 47°07'31.33"СШ, 39°21'36.84"ВД;
- т. 2 47°07'33.17"СШ, 39°21'27.30"ВД;
- т. 3 47°07'32.80"СШ, 39°21'37.52"ВД;
- т. 4 47°07'34.65"СШ, 39°21'28.00"ВД.

в) морфометрические характеристики водного объекта, в том числе в месте водопользования (по данным государственного водного реестра и регулярных наблюдений) - приведены по данным гидрологического поста (г/п) Раздорская, расположенного на 151 км от устья р. Дон:

- протяженность водотока – 1870 км;
- расстояние от устья водотока до места водопользования – 12 км;
- площадь акватории водотока или водоема – нет данных;
- средняя, максимальная, минимальная глубина в месте водопользования, м – нет данных;
- площадь водосбора- 422000 км²;
- площадь водосбора в створе – 378000 км²;

г) гидрологические характеристики водного объекта в месте водопользования или ближайшем к нему месте регулярного наблюдения (по данным государственного водного реестра и регулярных наблюдений) - данные приведены по гидрологическому посту (г/п) Раздорская, расположенному на 151 км от устья р. Дон:

- среднегодовой расход воды – 680 м³/с;
- среднегодовой объем стока воды – 21,4 км³;
- максимальные, минимальные скорости течения воды в водном объекте, м/с – нет данных;
- амплитуда колебаний уровня воды в водном объекте - наивысшая годовая амплитуда колебаний уровня воды – 589 см;
- длительность неблагоприятных по водности периодов для осуществления водопользования – нет данных;

максимальный расход воды – 6320 м³/с;
минимальный расход воды – 121 м³/с (с учетом зарегулирования реки Цимлянским водохранилищем и установленной санитарной проточностью по р. Северский Донец);

д) показатели качества воды в водном объекте в месте водопользования или в ближайшем к нему месте регулярного наблюдения (в створе 12 км от устья) по состоянию на 2012 год:

по базе данных Донского БВУ величина удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) – 3,41, что соответствует классу качества воды - 3 «б», очень загрязненная.

Для оценки качества воды использовались «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

7. Параметры водопользования: площадь предоставленной в пользование акватории – 0,010143 км².

Расчет параметров водопользования (площадь акватории) прилагается к настоящему Договору и является его неотъемлемой частью (приложение № 1).

8. Использование водного объекта (его части) осуществляется Водопользователем при выполнении всех обязательств, предусмотренных п. 18 настоящего Договора, и следующих дополнительных условий:

а) своевременной оплаты за пользование водным объектом в предусмотренные пунктом 12 настоящего Договора сроки и представления в Уполномоченный орган копии платежного документа с отметкой банка (платежное поручение, квитанция), подтверждающего внесение платы за пользование водным объектом;

б) оперативного информирования Донского БВУ, Уполномоченного органа, Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства, администрации Азовского района

Ростовской области об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водном объекте, возникших в связи с использованием водного объекта в соответствии с настоящим Договором;

в) обеспечения режима хозяйственной деятельности в водоохранной и прибрежной зонах р. Дон в соответствии с водным законодательством;

г) недопущения сброса с судов на акваторию водного объекта загрязненных вод, а также утечки нефтепродуктов;

д) возмещения ущерба, нанесенного водным биологическим ресурсам в случае возникновения аварийной ситуации по вине Водопользователя;

е) недопущения нарушений требований пунктов 2, 8 статьи 6 Водного кодекса Российской Федерации;

ж) недопущения проведения дноуглубительных работ в пределах предоставляемой акватории без оформления правоустанавливающего документа.

II. Размер, условия и сроки внесения платы за пользование водным объектом

9. Размер платы за пользование водным объектом в соответствии с настоящим Договором составляет 349,32 (триста сорок девять) руб. 32 коп. в год (плата за весь период водопользования— 3493,20 (три тысячи четыреста девяносто три рубля 20 коп.).

Расчет размера платы за пользование водным объектом прилагается к настоящему Договору и является его неотъемлемой частью (приложение № 2).

10. Размер платы за пользование водным объектом определяется как произведение платежной базы за платежный период и соответствующей ставки платы за пользование водным объектом.

Платежным периодом признается квартал.

Платежной базой является: площадь предоставленной акватории водного объекта.

11. При изменении в установленном порядке ставок платы за пользование водным объектом размер платы за пользование водным объектом может изменяться Уполномоченным органом не чаще 1 раза за платежный период с предварительным уведомлением об этом Водопользователя в 10-дневный срок.

12. Плата за пользование водным объектом вносится Водопользователем каждый платежный период не позднее 20-го числа месяца, следующего за истекшим платежным периодом, по месту пользования водным объектом путем перечисления на следующие реквизиты:

Получатель платежа - УФК по Ростовской области (министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области);

ИНН/КПП 6166059867/ 616601001;

Р/счет 40101810400000010002

Банк Отделение по Ростовской области Южного главного управления Центрального банка Российской Федерации;

БИК 046015001;

Назначение платежа: Плата за пользование водным объектом за _____ квартал 20__ г. по договору водопользования, регистрационный № 61-05.01.05.009-А-ДРСК-С-2014-00944/00

Код бюджетной классификации 052 1 12 0501001 6000 120;

ОКТМО: 60701000

в соответствии с графиком внесения платы за пользование водным объектом, прилагаемым к настоящему Договору и являющимся его неотъемлемой частью (приложение № 3).

Плата за пользование водным объектом за последний платёжный период вносится Водопользователем до окончания срока действия настоящего Договора.

13. Подтверждением исполнения Водопользователем обязательств по внесению платы за пользование водным объектом в соответствии с настоящим Договором является представление им

в Уполномоченный орган копии платежного документа с отметкой банка (платежное поручение, квитанция), отражающего полноту и своевременность внесения платы за пользование водным объектом.

14. Изменение размера платы за пользование водным объектом, предусмотренное пунктом 11 настоящего Договора, оформляется путем подписания сторонами дополнительных соглашений к настоящему Договору, являющихся его неотъемлемой частью. Площадь используемой акватории устанавливается на весь срок действия договора водопользования и не требует подтверждения о фактических параметрах осуществляемого водопользования.

III. Права и обязанности сторон

15. Уполномоченный орган имеет право:

а) на беспрепятственный доступ к водному объекту в месте осуществления водопользования и в границах предоставленной в пользование части водного объекта, к производственным и иным объектам, сооружениям и оборудованию, посредством которых осуществляется водопользование, с целью проверки выполнения Водопользователем условий настоящего Договора;

б) вносить предложения по пересмотру условий настоящего Договора в связи с изменением водохозяйственной обстановки;

в) требовать от Водопользователя надлежащего исполнения возложенных на него обязательств по водопользованию.

16. Уполномоченный орган обязан:

а) выполнять в полном объеме условия настоящего Договора;

б) уведомлять в письменной форме в 10-дневный срок Водопользователя об изменении номера счета для перечисления платы за пользование водными объектами, указанного в пункте 12 настоящего Договора.

17. Водопользователь имеет право:

а) использовать водный объект на условиях, установленных настоящим Договором;

б) с согласия Уполномоченного органа передавать свои права и обязанности по настоящему Договору другому лицу.

18. Водопользователь обязан:

а) выполнять в полном объеме условия настоящего Договора;

б) приступить к водопользованию в соответствии с настоящим Договором с даты государственной регистрации Договора в государственном водном реестре;

в) вести регулярное наблюдение за состоянием водного объекта и его водоохранной зоной по согласованной с Уполномоченным органом программе, прилагаемой к настоящему Договору и являющейся его неотъемлемой частью (приложение № 6) и передавать результаты наблюдений в Уполномоченный орган и Донское БВУ;

г) содержать в исправном состоянии эксплуатируемые и расположенные на водном объекте гидротехнические и иные сооружения;

д) вносить плату за пользование водным объектом в размере, на условиях и в сроки, которые установлены настоящим Договором; оплату за пользование водными объектами в течение последнего платёжного периода произвести в соответствии с пунктом 12 настоящего Договора;

е) представлять в Уполномоченный орган и Донское БВУ:

- ежеквартально, не позднее 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом, а за последний отчетный квартал – до окончания срока действия Договора:

отчет о выполнении условий использования водного объекта (его части);

отчет о выполнении плана водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта;

отчет о результатах регулярных наблюдений по программе наблюдений за водным объектом и водоохранной зоной;

- ежегодно, не позднее 15-го марта, отчет по формам, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 06.02.2008 № 30;

ж) своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных и других чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

з) информировать уполномоченные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водном объекте;

и) представлять в Уполномоченный орган ежегодно, не позднее 1 декабря текущего года, на утверждение проект плана водоохранных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта на последующий год;

к) уведомлять в письменной форме в 10-дневный срок Уполномоченный орган об изменении своих реквизитов, ликвидации или реорганизации, а также о прекращении водопользования;

л) обеспечивать Уполномоченному органу, а также представителям органов государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов по их требованию доступ к водному объекту в месте осуществления водопользования и в границах предоставленной в пользование части водного объекта, к производственным и иным объектам, сооружениям и оборудованию, посредством которых осуществляется водопользование;

м) не осуществлять действий, приводящих к причинению вреда окружающей среде, ухудшению экологической обстановки на предоставленном в пользование водном объекте и прилегающих к нему территориях водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта;

н) не нарушать прав других водопользователей, осуществляющих совместное с Водопользователем использование этого водного объекта;

о) не позднее, чем за 3 месяца до окончания срока действия настоящего Договора уведомить Уполномоченный орган в письменной форме о желании заключить такой договор на новый срок.

19. Стороны имеют иные права и несут иные обязанности, предусмотренные законодательством Российской Федерации, помимо прав и обязанностей, указанных в пунктах 15 - 18 настоящего Договора.

IV. Ответственность сторон

20. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации.

21. За несвоевременное внесение платы за пользование водным объектом с Водопользователя взыскивается пеня в размере 1/150 действующей на день уплаты пеней ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, но не более чем в размере 0,2% за каждый день просрочки. Пеня начисляется за каждый календарный день просрочки, начиная со следующего за определенным в Договоре днем внесения платы за пользование водным объектом.

22. Стороны не несут ответственности за нарушение обязательств по настоящему Договору, вызванное действием обстоятельств непреодолимой силы (наводнение, катастрофическое снижение водности водного объекта, аварийное загрязнение водного объекта и др.).

V. Порядок изменения, расторжения и прекращения Договора

23. Все изменения (за исключением параметров водопользования и условий аукциона) настоящего Договора оформляются сторонами дополнительными соглашениями в письменной форме и подлежат в установленном порядке государственной регистрации в государственном водном реестре.

24. Настоящий Договор может быть расторгнут до истечения срока его действия по соглашению сторон.

25. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут в соответствии с гражданским законодательством, а также в случаях невнесения платы за пользование водным объектом в течение более 2 платежных периодов, неподписания Водопользователем дополнительных соглашений к настоящему Договору в соответствии с пунктом 15 настоящего Договора или нарушения сторонами других условий настоящего Договора.

26. Пользование водным объектом в соответствии с настоящим Договором прекращается в принудительном порядке по решению суда при нецелевом использовании водного объекта, использовании водного объекта с нарушением законодательства Российской Федерации, неиспользовании водного объекта в срок, установленный настоящим Договором, а также прекращается в принудительном порядке Уполномоченным органом в пределах его компетенции в соответствии с федеральными законами в случаях возникновения необходимости использования водного объекта для государственных или муниципальных нужд.

До предъявления требования о принудительном прекращении пользования водным объектом Уполномоченный орган обязан вынести Водопользователю предупреждение по форме, утвержденной Министерством природных ресурсов Российской Федерации.

Требование об изменении или о расторжении настоящего Договора может быть заявлено стороной в суд только после получения отказа другой стороны на предложение изменить, или расторгнуть настоящий Договор либо не получения ответа в срок, указанный в предложении, а при его отсутствии - в 30-дневный срок.

27. При прекращении права пользования водным объектом Водопользователь обязан в срок, установленный дополнительным соглашением сторон (в срок, установленный Уполномоченным органом, либо в срок, установленный решением суда):

- а) прекратить использование водного объекта;
- б) обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте;
- в) осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта.

VI. Срок действия Договора

28. Настоящий Договор признается заключенным с момента его государственной регистрации в государственном водном реестре.

29. Срок действия настоящего Договора устанавливается на десять лет, дата окончания действия настоящего Договора " 5 " сентябре 2024 г.

30. Окончание срока действия настоящего Договора влечёт прекращение прав Водопользователя на пользование водным объектом. Обязательства сторон по настоящему Договору прекращаются после проведения окончательных расчётов за пользование водным объектом.

VII. Рассмотрение и урегулирование споров

31. Споры между сторонами, возникающие по настоящему Договору, если они не урегулированы сторонами путем переговоров, разрешаются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

VIII. Особые условия Договора

32. Договор передачи Водопользователем своих прав и обязанностей по настоящему Договору другому лицу подлежит государственной регистрации в государственном водном реестре.

33. Настоящий Договор составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по 1 экземпляру для каждой из сторон.

IX. Адреса, подписи сторон и иные реквизиты

Уполномоченный орган:

Министерство природных ресурсов
и экологии Ростовской области
ИНН 6166059867
ОГРН 1076166000129
ОКТМО 60701000
КПП 6166010011
р/счет 40101810400000010002 в Отделении по
Ростовской области Южного главного
управления Центрального банка Российской
Федерации
БИК 046015001
Адрес: 344009, г. Ростов-на-Дону,
ул. Зеленая, д. 18б



А.Н. Пикалов

М.П.

Водопользователь:

Общество с ограниченной ответственностью
«ДонТерминал»
ИНН 6101032673
ОГРН 1026100507069
КПП 610101001
р/счет 40702810252280102372
к/счет 30101810600000000602
ОАО «Сбербанк России»
г. Ростов-на-Дону
БИК 046015602
Адрес: 346770, Ростовская область, Азовский
район, с. Кагальник, Кагальницкое шоссе, 2 а



М.Д. Яблинчук

М.П.

№ 42 « 22 » сентября 2014 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)
ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Отдел водных ресурсов по Ростовской области
Зарегистрировано
«05» сентября 20 14 года
В государственном водном реестре
за № 61-05.0105.009-Р-ДРБК-С-2014-00974/00
Зам. нач. Мещеряков Н.В.
(Должность, фамилия и.о. лица, осуществляющего регистрацию)
Подпись М.Д. Яблинчук

Перечень приложений

к договору водопользования 61-05.01.05.009-Р-РРБЖ-С-2014-00944/00

1. Расчет параметров водопользования (площадь акватории).
2. Расчет размера платы за пользование водным объектом.
3. График внесения платы за пользование водным объектом.
4. Материалы в графической форме.
5. Пояснительная записка к материалам в графической форме.
6. Программа наблюдений за водным объектом и водоохранной зоной.


УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра
природных ресурсов и экологии
Ростовской области


А.Г. Куренков

«23» 01 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ДонТерминал»

М.Д. Ябличук

«28» февраля 2014г.

План водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта на 2015 г.

| Наименование мероприятий | Сроки реализации | Сумма затрат тыс. руб. | Источник средств |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2015 г. | | | |
| 1.Соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного для водоохранных зон, в т.ч.: | | | |
| 1.1. Осуществлять уборку территории водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы | В течение 1-4 кв. 2015 г. | | Собственные средства предприятия |
| 1.2. Выполнение требований ВК ст.65 (п.п.15-17) в части ограничения деятельности в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы | В течение 1-4 кв. 2015 г. | | Собственные средства предприятия |
| 2. Содержание в удовлетворительном состоянии используемой акватории водного объекта (не допускать попадания мусора и сточных вод на площадь акватории) | Постоянно | 40 | Собственные средства предприятия |
| 3. Осуществление лабораторного контроля за химическим и бактериологическим составом воды акватории р. Дон в месте водопользования. | В соответствии с периодичностью, указанной в «Программе наблюдения за водным объектом...» | 30 | Собственные средства предприятия |
| 4. Осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных ситуаций на водном объекте согласно утвержденному плану по предупреждению и ликвидации разлива нефтепродуктов | Постоянно | По результатам аварийной ситуации | Собственные средства предприятия |
| 5. Содержать в постоянной готовности нефтесборный понтон и инвентарь по ЛАРН (ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов) | Постоянно | 8 | Собственные средства предприятия |

Правительство Ростовской области
Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области

РЕШЕНИЕ

о предоставлении водного объекта в пользование

от «18» июня 2017 г. № 61-05.01.05.009-Р-РСБХ-Р-2017-0709/00 г. Ростов-на-Дону

1. Сведения о водопользователе

Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал»
(ООО «ДонТерминал»)

ОГРН 1026100507069

Юридический (почтовый) адрес: 346770, Ростовская область, Азовский район,
с. Кагальник, Кагальницкое шоссе, 2а.

2. Цель, виды и условия использования водного объекта или его части

2.1. Цель использования водного объекта или его части: сброс сточных вод.

2.2. Виды использования водного объекта или его части: совместное водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов.

2.3. Условия использования водного объекта или его части:

Использование водного объекта (его части), указанного в пункте 3.1. настоящего Решения, может производиться Водопользователем при выполнении им следующих условий:

1) недопущении нарушения прав других водопользователей, а также причинения вреда окружающей среде;

2) содержании в исправном состоянии расположенных на водном объекте и эксплуатируемых Водопользователем гидротехнических и иных сооружений, связанных с использованием водного объекта;

3) оперативном информировании соответствующих территориального органа Федерального агентства водных ресурсов - Донского бассейнового водного управления (далее - Донское БВУ), органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации - министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области, органов местного самоуправления - администрации Азовского района Ростовской области, Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водном объекте, возникших в связи с использованием водного объекта в соответствии с настоящим Решением;

4) своевременном осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

5) ведении регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной по программе проведения измерений качества сточных вод, наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, согласованной с соответствующим территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов - Донским БВУ, а также представления в установленные сроки бесплатно результатов таких регулярных наблюдений в указанный территориальный орган и министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области;

6) отказа от проведения работ на водном объекте (природном), приводящих к

изменению его естественного водного режима;

7) осуществлении сброса сточных вод в следующем месте:
 протока Узьяк левый берег на 4,0 км от устья, в 1,5 км юго-восточнее х. Узьяк Азовского района Ростовской области, географические координаты: 47°06'35,56" СШ, 39°22'02,44" ВД в системе координат WGS 84;

расстояние от береговой линии водного объекта до места сброса – 0,0 м (по информации водопользователя);

уровень места сброса от поверхности воды в меженный период – 0,2 м (по информации водопользователя);

8) осуществлении сброса сточных вод с использованием следующих водоотводящих сооружений:

Очистных сооружений поверхностных и производственных сточных вод, состоящих из следующих сооружений:

1. Приёмный резервуар КНС № 1.

2. Установка Сейм 1/4,2М – 2 единицы (включает в себя: тонкослойный отстойник – нефтеловушку ПТ-03-01, флотационный модуль, фильтры с плавающей загрузкой, отстойник декантатор ПТ-03, напорный фильтр с плавающей загрузкой, безнапорный фильтр);

3. Бак для реагентов-1 шт.

Очистка сточных вод, поступающих на очистные сооружения, происходит поэтапно:

1 Этап. После заполнения приемного резервуара КНС № 1 производственными и поверхностными сточными водами, автоматически включается погружной электронасос производительностью 4 м³/ч, который подаёт сточные воды на два тонкослойных отстойника, оборудованных нефтеловушками ПТ - 03-01.

Осадок и нефтепродукты, накапливающиеся в отстойнике, удаляются на иловые площадки, нефтепродукты - в емкость для нефтепродуктов, откуда подлежат вывозу для последующей утилизации.

2 Этап. Из емкости осветленной воды, тонкослойного отстойника, сточные воды при помощи насоса К 65-50-150 и гидроэлеватора, направляются на глубокую очистку в установке Сейм 1/4,2М, состоящей из флотационного модуля (двухступенчатая напорная флотация с применением реагента «Аква-Аурат™-30») и двух фильтров (фильтр с плавающей загрузкой из гранул пенополистирола и фильтр с загрузкой «Графил» и сорбентом «Hydraffm ХС 30»).

Образующийся в процессе флотационной очистки флотошлам, из флотационного модуля направляется в отстойник-декантатор, где происходит разделение флотошлама на осадок и нефтепродукты. Из отстойника - декантатора декантированная вода направляется в «голову» очистных сооружений.

Осадок и нефтепродукты, накапливающиеся в отстойнике, удаляются в емкость для нефтепродуктов, откуда подлежат вывозу для последующей утилизации.

3 Этап. После флотационной очистки вода насосом подается на напорный фильтр с плавающей загрузкой из гранул пенополистирола.

Регенерация загрузки фильтра осуществляется путем ее промывки водой находящейся в надфильтровом пространстве.

4 Этап. После прохождения фильтра с плавающей загрузкой вода под остаточным напором поступает на безнапорный фильтр с загрузкой «Графил» (подстилающие слой) и активированным углём «Hydraffm ХС 30».

Обеззараживание сточных вод осуществляется ультрафиолетовой установкой (УФО UV 12 GPM – НТ).

Проектная производительность очистных сооружений – 4 м³/час, фактическая – 1,8 м³/час. Степень очистки сточных вод до нормативного уровня составляет: по взвешенным веществам – 98 %; БПК5/полн. – 75 %; нефтепродуктам – 99 %;

выпуск поверхностный, сосредоточенный, самотечный, по полиэтиленовому трубопроводу Д = 300 мм, протяженностью 2 км.

9) объём сброса сточных вод не должен превышать: 0,004 тыс. м³/час (максимальное значение); 0,0011 м³/сек. (максимальное значение); 0,057269 тыс. м³/сут; 24,493 тыс. м³/год.

Учет объема сброса должен определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений: расходомер-счетчик типа ВСХН-80;

10) максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных водах не должно превышать следующих значений показателей:

| наименование веществ и показателей | содержание веществ в сбрасываемых сточных водах (мг/дм ³) | |
|------------------------------------|---|---|
| | нормативы допустимого воздействия на водохозяйственный участок 05.01.05.009 | предельно допустимые концентрации веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения |
| 1 | 2 | 3 |
| взвешенные вещества | 10,11 | |
| БПК5 | 2,36 | |
| БПКполн | | 3,0 |
| хлорид-анион (хлориды) | | 300,00 |
| сульфат-анион (сульфаты) | 109,0 | |
| нефтепродукты (нефть) | 0,05 | |

микробиологические показатели

| наименование показателей | единицы измерений | допустимые остаточные уровни в сточных водах, отводимых в водный объект, ед./100мл |
|---|-------------------|--|
| общие колиформные бактерии (ОКБ) | КОЕ | не более 500 |
| колифаги | БОЕ | не более 10 |
| термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) | КОЕ | не более 100 |
| возбудители кишечных инфекций | - | отсутствие |
| жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных простейших | шт. в 25 литрах | отсутствие |

Показатели качества сточных вод должны определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений:

контрольно-измерительная аппаратура для контроля качества сбрасываемых вод отсутствует;

контроль качества сточных вод осуществляется испытательной лабораторией ООО «Дон-Инк», аттестат аккредитации № RA RU.21AG62, выдан 05.08.2015 (бессрочный);

11) осуществлении сброса сточных вод в соответствии с графиком их выпуска (сброса), согласованным с органом, принявшим настоящее решение – министерством

природных ресурсов и экологии Ростовской области. Не допускается залповых сбросов сточных вод;

12) обработке осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных вод, в строгом соответствии с установленными технологическими режимами.

Утилизация (захоронение) осадков сточных вод из очистных сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации по обращению с отходами производства;

13) вода в пр. Узьяк в месте сброса сточных вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать следующим требованиям к составу и свойствам воды водного объекта рыбохозяйственного значения в соответствии с приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»:

| Показатели состава и свойств воды водного объекта | Категория водопользования |
|---|--|
| Взвешенные вещества | Вторая При сбросе возвратных (сточных) вод содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0.75 мг/дм ³ . В водных объектах рыбохозяйственного значения при содержании в межень более 30 мг/дм ³ природных взвешенных веществ допускается увеличение содержания их в воде в пределах 5%. Возвратные (сточные) воды, содержащие взвешенные вещества со скоростью осаждения более 0.4 мм/сек. запрещается сбрасывать в водотоки |
| Плавающие примеси (вещества) | На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей. |
| Температура | Не должна повышаться по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5° С, с общим повышением температуры не более чем до 28° С летом и 8° С зимой |
| Водородный показатель (рН) | Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения |
| Растворенный кислород | Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм ³ под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод). Содержание растворенного кислорода в зимний (подледный) период не должно опускаться ниже (в зимний период подледный) 4 мг/дм ³ . В летний (открытый) период во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм ³ . |
| Биохимическое потребление кислорода за 5 суток БПК ₅ | При температуре 20° С под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать 2,1 мг/дм ³ |
| Биохимическое потребление кислорода | При температуре 20° С под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не |

| | |
|------------------|---|
| БПКполн | должно превышать 3,0 мг/дм ³ . Если в зимний период содержание растворенного кислорода в водных объектах второй категории до 4 мг/дм ³ , то можно допустить сброс в них только тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды водного объекта |
| Токсичность воды | Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты |

14) содержания в исправном состоянии эксплуатируемых Водопользователем очистных сооружений;

15) ежеквартального представления бесплатно в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом в министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области и Донское БВУ:

- отчёта о выполнении условий использования водного объекта, установленных настоящим Решением с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объёмов сброса сточных вод и их качества по установленным Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 08.07.2009 № 205 формам 3.2. и 3.3. соответственно, а также качества поверхностных вод в точках, указанных в программе проведения измерений качества сточных вод, наблюдений за водными объектами и водоохранными зонами, согласованной с Донским БВУ;

- отчёта о выполнении водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта в соответствии с утверждённым планом с указанием затраченных средств;

ежегодно:

- в срок до 15 марта отчёта о результатах регулярных наблюдений за водным объектом и водоохранной зоной по формам, утверждённым приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 06.02.2008 № 30;

- в срок до 22 января сведений по форме годовой статистической отчётности № 2-ТП (водхоз);

16) программу проведения измерений качества сточных вод, наблюдений за водными объектами и водоохранными зонами необходимо согласовать с Донским БВУ в течение месяца после получения решения о предоставлении водного объекта в пользование. Копию согласованной программы представить в адрес министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области в течение 7 дней после согласования с Донским БВУ;

17) в течение месяца после получения решения о предоставлении водного объекта в пользование представить на согласование в Донское БВУ схему систем водопотребления и водоотведения (далее – схема). Копию согласованной схемы представить в адрес министерства в течение 7 дней после согласования с Донским БВУ;

18) компенсации ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам в случае возникновения аварийной ситуации по вине Водопользователя;

19) недопущении сброса в водный объект сточных вод, в которых содержатся возбудители инфекционных заболеваний, а также вредные вещества, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций;

20) представлении документов на переоформление настоящего Решения не

позднее, чем за 40 дней до окончания срока его действия;

21) уведомлении в письменной форме в 10-дневный срок Уполномоченного органа об изменении своих реквизитов, ликвидации или реорганизации, а также о прекращении водопользования;

22) обеспечивать Уполномоченному органу, а также представителям органов государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов по их требованию доступ к водному объекту в месте осуществления водопользования и в границах предоставленной в пользование части водного объекта, к производственным и иным объектам, сооружениям и оборудованию, посредством которых осуществляется водопользование.

3. Сведения о водном объекте

3.1. Протока Узьяк относится к левобережному участку дельты р. Дон, отделяется ориентировочно на 12 км от устья р. Дон (по данным государственного водного реестра (далее - ГВР). Код водного объекта 05010500912199000000050. Водохозяйственный участок – 05.01.05.009 Дон от впадения р. Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч.

3.2. Морфометрическая характеристика водного объекта:

длина пр. Узьяк – по данным ГВР – менее 10,0 км;

расстояние от устья до места водопользования – 4,0 км;

площадь водосбора – по данным ГВР – отсутствует;

средняя, максимальная и минимальная глубины в водном объекте в месте водопользования – по данным ГВР – отсутствуют;

3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта в месте водопользования: по данным ГВР:

характерные уровни воды – по данным ГВР – отсутствуют;

3.4. Качество воды в водном объекте в месте водопользования – по данным ГВР – отсутствует.

3.5. Перечень гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность использования водного объекта или его части для нужд Водопользователя: трубопровод диаметром 300 мм, протяженностью 2 км.

3.6. Наличие зон с особыми условиями их использования:

Выпуск сточных вод расположен во 2-3 поясах зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения населения городов Таганрога и Ростова-на-Дону. Протока Узьяк имеет водоохранную и прибрежно защитную зоны. Рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны не утверждены.

Материалы в графической форме, а также пояснительная записка к ним прилагаются к настоящему Решению. Материалы в графической форме прилагаются без указания границ прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны, а также рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зон, в связи с отсутствием на картографических материалах их отображенных границ.

4. Срок водопользования

4.1. Срок водопользования установлен с «01» июля 2017 года по «28» июля 2022 года министерством природных ресурсов и экологии Ростовской области.

4.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

5. Приложения

5.1. Материалы в графической форме.

5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме.

Начальник управления природных ресурсов
министерства природных ресурсов
и экологии Ростовской области



Ю.В. Балонкина

№ 41 от « 16 » июня 2017 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)

ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Отдел водных ресурсов по Ростовской области
Зарегистрировано

« 28 » июня 2017 года

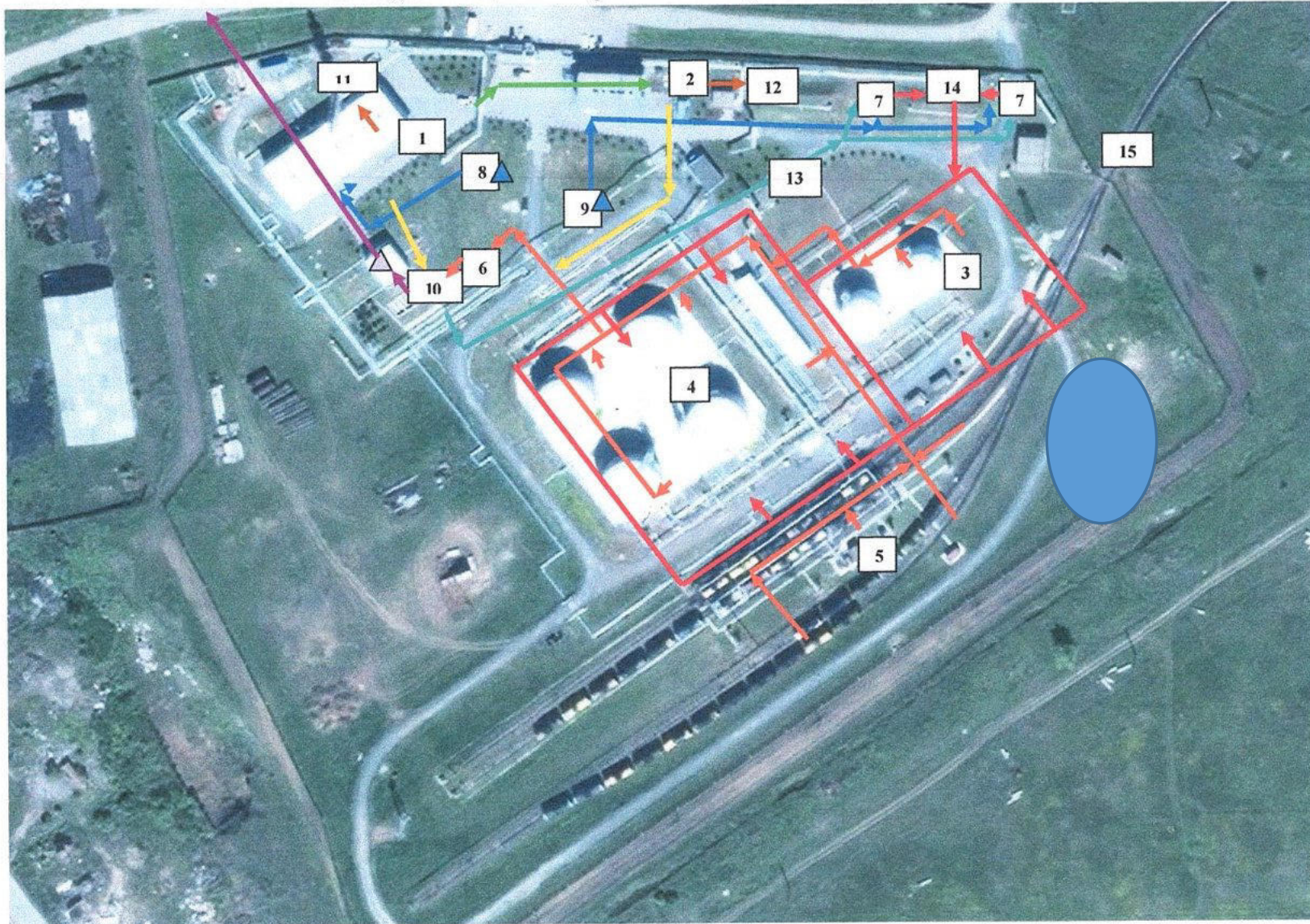
В государственном водном реестре

за № 61-050105.009-Р-РС.БХ-С-2017-01709/00

Ведущий специалист - эксперт Переверзев А.Ю.
(Должность, фамилия и.о. лица, осуществляющего регистрацию)


Подпись А.Ю. Переверзев


План территории ООО «ДонТерминал» площадка № 1, с наложением сетей водоснабжения и водоотведения и указанием размещения ОСК



Условные обозначения:


- 1 – котельная
- 2 – административно-бытовой корпус
- 3 – резервуарный парк № 1
- 4 – резервуарный парк № 2
- 5 – сливная ж.д. эстакада
- 6- очистные сооружения поверхностных и производственных сточных вод
- 7 – резервуар противопожарного запаса воды (2 шт. по 500 м³)
- 8 – артезианская скважина
- 9 - артезианская скважина
- 10 – емкости очищенных поверхностных и производственных сточных вод(2 шт. по 50 м³)
- 11 – выгребная яма, объемом 10м³
- 12 - выгребная яма, объемом 20м³
- 13 – площадка с навесом для технологических насосов
- 14 – насосная станция противопожарного водоснабжения
- 15 – склад пенообразователя


 - техническая вода из артезианской скважины


 - очищенная вода для хозяйственно-бытовых нужд


 - сети ливневой канализации


 - производственные сточные воды

 - смешанные производственные и очищенные пром-ливневые сточные воды, отводимые по выпуску № 1 в водный объект

 - место установки прибора учета объемов забираемой воды из подземного источника (марка счетчика ВМХ-50)

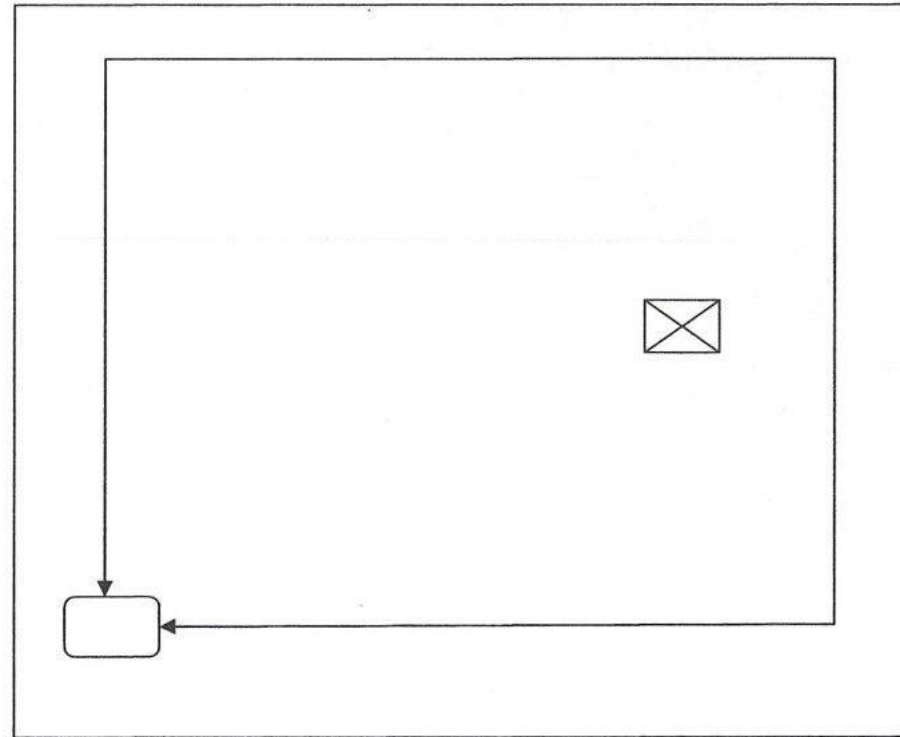
 - место установки прибора учета объемов сточных вод, отводимых в водный объект по выпуску № 1(марка счетчика ВМХ-80)

 - хозяйственно-бытовые сточные воды в выгребные ямы


 - трубопровод подачи воды на повторное использование (полив зеленых насаждений, проездов, пополнение противопожарных резервуаров


 - кольцевой противопожарный водопровод

План территории ООО «ДонТерминал» площадка № 2, с наложением сетей ливневой канализации



Условные обозначения:

 - накопительная ёмкость для поверхностных сточных вод

 - биотуалет

Приложение 7



**Правительство
Ростовской области
Управление ветеринарии
Ростовской области
(Упрвет РО)**

ул. Вавилова, 68,
г. Ростов-на-Дону, 344064
тел. (863)223-20-57, факс (863)223-20-81
E-mail: uvaro@donpac.ru
<http://uprvetro.donland.ru>

31.07.2023 № 41.02/97

Генеральному директору
ООО «Иктин Групп»

Човен А.В.

344002, г. Ростов-на-Дону,
ул. Обороны, 42Б,
5 этаж, комн. 1-5,
бизнес-центра «Центральный»
тел.: 8(800) 511-66-74

на № 536 от 25.07.2023

Уважаемый Андрей Владимирович!

На Ваш запрос от 25.07.2023 № 536 сообщаем следующее.

По имеющейся в управлении ветеринарии Ростовской области информации, на объекте по проекту: «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности ООО «ДонТерминал» по перевалке нефтепродуктов (мазут и дизельное топливо) в границах акватории морского порта Азова на р. Дон», в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы.

Заместитель начальника
управления

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 00FAFADFD7611DF047B4AB07E9053D091F
Владелец Овчаров Александр Петрович
Действителен с 24.11.2022 по 17.02.2024

А.П. Овчаров

Новиков Василий Иванович
+7 (863) 223-20-52



**АДМИНИСТРАЦИЯ
АЗОВСКОГО РАЙОНА**

ул. Московская, 58
г. Азов, 346780

E-mail: aar-doc@yandex.ru

<https://azovskiy.donland.ru>

тел. (863 42) 4-04-60

факс (863 42) 4-08-77

Генеральному директору
ООО «ИКТИН ГРУПП»

Човен А.В.

344002, г.Ростов-на-Дону,
ул. Обороны, 42 Б
E-mail: eco25@iktingrupp.ru

Уважаемый Андрей Владимирович!

На Ваш запрос от 12.07.2023 № 62/2418 (исх. от 12.07.2023 № 496) по вопросу сбора данных в рамках оценки воздействия на окружающую среду по объекту государственной экологической экспертизы «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности ООО «ДонТерминал» по перевалке нефтепродуктов (мазут и дизельное топливо) в границах акватории морского порта Азова на р. Дон» предоставляем следующую информацию.

Согласно прилагаемому ситуационному плану и Генеральному плану Кагальницкого сельского поселения в районе размещения данного объекта:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения и их охранные зоны, отсутствуют. Создания новых ООПТ в районе размещения не планируется;

- подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, водопроводные сооружения и зоны их санитарной охраны, отсутствуют;

- места массового отдыха людей, баз туризма отсутствуют;

- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов России отсутствуют;

- функциональные лесопарковые зоны, отсутствуют;

- кладбища и сооружения похоронного назначения, а также санитарно-защитные зоны кладбищ, отсутствуют.

Зона с особыми условиями использования территории: Охотничье угодье "Нижне-Донское", расположенное по адресу: Ростовская область, Азовский район, с реестровым номером: 61:01-6.427 регулируется указом Губернатора Ростовской области В.Ю. Голубевым от 08.12.2016 № 171 «Об утверждении схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ростовской области».

Заместитель главы
Администрации Азовского
района по вопросам
сельского хозяйства,
экологии и
природопользования –
начальник отдела

А. А. Тумащук



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10

сайт: www.mnr.gov.ru

e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru

телефакс 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213

на № _____

от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гащенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Вх. № 7831 (1+31)

12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

| Код субъекта РФ | Субъект Российской Федерации | Административная территориальная единица субъекта РФ | Категория федерального ООПТ | Название ООПТ | Принадлежность |
|-----------------|------------------------------|--|--|---|--|
| 1 | Республика Адыгея | Майкопский район | Государственный природный заповедник | Кавказский имени Х.Г. Шапошникова | Минприроды России |
| | Республика Адыгея | г. Майкоп | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрарий Адыгейского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет" |
| 2 | Республика Башкортостан | Бурзянский район | Государственный природный заповедник | Башкирский | Минприроды России |
| | Республика Башкортостан | Бурзянский район | Государственный природный заповедник | Шульган-Таш | Минприроды России |
| | Республика Башкортостан | Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье | Государственный природный заповедник | Южно-Уральский | Минприроды России |
| | Республика Башкортостан | г. Уфа | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН | РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН |
| | Республика Башкортостан | Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район | Национальный парк | Башкирия | Минприроды России |

| | | | | | |
|---|--------------------|---|--|---|--|
| 3 | Республика Бурятия | Мухоршибирский район | Государственный природный заказник | Алтачейский | Минприроды России |
| | Республика Бурятия | Кабанский район | Государственный природный заказник | Кабанский | Минприроды России |
| | Республика Бурятия | Северо-Байкальский район | Государственный природный заказник | Фролихинский | Минприроды России |
| | Республика Бурятия | Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район | Государственный природный заповедник | Байкальский | Минприроды России |
| | Республика Бурятия | Северо-Байкальский район | Государственный природный заповедник | Баргузинский имени К.А. Забелкина | Минприроды России |
| | Республика Бурятия | Курумканский район | Государственный природный заповедник | Джержинский | Минприроды России |
| | Республика Бурятия | Баргузинский район | Национальный парк | Забайкальский | Минприроды России |
| | Республика Бурятия | Тункинский район | Национальный парк | Тункинский | Минприроды России |
| 4 | Республика Алтай | Турочакский район, Улаганский район | Государственный природный заповедник | Алтайский | Минприроды России |
| | Республика Алтай | Усть-Коксинский район | Государственный природный заповедник | Катунский | Минприроды России |
| | Республика Алтай | Кош-Агачский район | Национальный парк | Сайлюгемский | Минприроды России |
| | Республика Алтай | г. Горно-Алтайск | Дендрологический парк и ботанический сад | Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горно-Алтайский государственный университет" |
| | Республика Алтай | Шебалинский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН) | РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 5 | Республика Дагестан | Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала | Государственный природный заказник | Аграханский | Минприроды России |
| | Республика Дагестан | Ахтынский район, Дербентский район, Докузпаринский район, Магарамкентский район | Национальный парк | Самурский | Минприроды России |
| | Республика Дагестан | Тляратинский район | Государственный природный заказник | Тляратинский | Минприроды России |
| | Республика Дагестан | Кумторкалинский район, Тарумовский район | Государственный природный заповедник | Дагестанский | Минприроды России |
| | Республика Дагестан | г. Махачкала | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад ГОУ ВПО Дагестанского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего образования "Дагестанский государственный университет" |
| | Республика Дагестан | г. Махачкала | Дендрологический парк и ботанический сад | Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН | РАН, Учреждение РАН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН |
| 6 | Республика Ингушетия | Джейрахский район, Сунженский район | Государственный природный заказник | Ингушский | Минприроды России |
| | Республика Ингушетия | Джейрахский район, Сунженский район | Государственный природный заповедник | Эрзи | Минприроды России |
| 7 | Кабардино-Балкарская Республика | Чегемский район, Черекский район | Государственный природный заповедник | Кабардино-Балкарский высокогорный | Минприроды России |
| | Кабардино-Балкарская Республика | Зольский район, Эльбрусский район | Национальный парк | Приэльбрусье | Минприроды России |
| | Кабардино-Балкарская Республика | г. Нальчик | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Кабардино-Балкарского государственного | Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|
| | | | | университета | о образования «Кабардино- Балкарский государственный университет» |
| 8 | Республика Калмыкия | Черноземельски й район | Государствен ый природный заказник | Меклетинский | Минприроды России |
| | Республика Калмыкия | Кетченеровский район, Юстинский район, Яшкульский район | Государствен ый природный заказник | Сарнинский | Минприроды России |
| | Республика Калмыкия | Юстинский район, Яшкульский район | Государствен ый природный заказник | Харбинский | Минприроды России |
| | Республика Калмыкия | Приютненский район, Черноземельски й район, Яшалтинский район, Яшкульский район | Государствен ый природный заповедник | Черные земли | Минприроды России |
| 9 | Карачаево- Черкесская Республика | Карачаевский район | Государствен ый природный заказник | Даутский | Минприроды России |
| | Карачаево- Черкесская Республика | Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район | Государствен ый природный заповедник | Тебердинский | Минприроды России |
| | Карачаево- Черкесская Республика | Урупский район | Государствен ый природный заповедник | Кавказский имени Х.Г. Шапошникова | Минприроды России |
| 10 | Республика Карелия | Медвежьегорски й район | Государствен ый природный заказник | Кижский | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Олонецкий район | Государствен ый природный заказник | Олонецкий | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Кондопожский район | Государствен ый природный заповедник | Кивач | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Костомукшский г.о., Муезерский район | Государствен ый природный заповедник | Костомукшский | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Пудожский район | Национальный парк | Водлозерский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|--------------------|---|--|--|--|
| | Республика Карелия | Костомукшский г.о. | Национальный парк | Калевальский | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Лоухский район | Национальный парк | Паанаярви | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район | Национальный парк | Ладожские Шхеры | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Лоухский район | Государственный природный заповедник | Кандалакшский | Минприроды России |
| | Республика Карелия | Петрозаводский городской округ | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Петрозаводского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет" |
| 11 | Республика Коми | Троицко-Печорский г.о. Вуктыл | Государственный природный заповедник | Печоро-Ильчский | Минприроды России |
| | Республика Коми | г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора | Национальный парк | Югыд ва | Минприроды России |
| | Республика Коми | Койгородский район, Прилузский район | Национальный парк | Койгородский | Минприроды России |
| | Республика Коми | г. Сыктывкар | Дендрологический парк и ботанический сад | Агробиостанция Коми государственного педагогического института | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Коми государственный педагогический институт» |
| | Республика Коми | г. Сыктывкар | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН | РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН |
| | Республика Коми | г. Сыктывкар | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Сыктывкарский |

| | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|---|---|
| | | | | | государственный университет» |
| 12 | Республика Марий Эл | Килемарский район, Медведевский район | Государственный природный заповедник | Большая Кокшага | Минприроды России |
| | Республика Марий Эл | Волжский район, Звениговский район, Моркинский район | Национальный парк | Марий Чодра | Минприроды России |
| | Республика Марий Эл | г. Йошкар-Ола | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Марийского государственного технического университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет» |
| 13 | Республика Мордовия | Темниковский район | Государственный природный заповедник | Мордовский имени П.Г. Смидовича | Минприроды России |
| | Республика Мордовия | Большеигнатовский район, Ичалковский район | Национальный парк | Смольный | Минприроды России |
| | Республика Мордовия | г.о. Саранск | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева» |
| 14 | Республика Саха (Якутия) | Булунский район | Государственный природный заповедник | Усть-Ленский | Минприроды России |
| | Республика Саха (Якутия) | Олекминский район | Государственный природный заповедник | Олекминский | Минприроды России |
| | Республика Саха (Якутия) | Булунский район | Государственный природный заказник | Новосибирские Острова | Минприроды России |
| | Республика Саха (Якутия) | Хангаласский район, Алданский район, Олекминский | Национальный парк | Ленские Столбы | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|--|---|--|---|
| | | район | | | |
| | Республика Саха (Якутия) | Нерюнгринский район | Планируемый к созданию государственный природный заповедник | Большое Токко | Минприроды России |
| | Республика Саха (Якутия) | Нижнеколымский | Планируемый к созданию государственный природный заповедник | Медвежьи острова | Минприроды России |
| | Республика Саха (Якутия) | г. Якутск | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН | РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН |
| | Республика Саха (Якутия) | Алдаиховский район | Национальный парк | «Кыталык» | Минприроды России |
| | Республика Саха (Якутия) | Анабарский | Планируемый к созданию государственный природный заказник | Лаптевоморский | Минприроды России |
| 15 | Республика Северная Осетия - Алания | Алагирский район | Государственный природный заказник | Цейский | Минприроды России |
| | Республика Северная Осетия - Алания | Алагирский район, Ардонский район | Государственный природный заповедник | Северо-Осетинский | Минприроды России |
| | Республика Северная Осетия - Алания | Ирафский район | Национальный парк | Алания | Минприроды России |
| | Республика Северная Осетия - Алания | г. Владикавказ | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Горского государственного аграрного университета | Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет" |
| 16 | Республика Татарстан | Зеленодольский район, Лаишевский район | Государственный природный заповедник | Волжско-Камский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---|--|--|---|
| | Республика Татарстан | Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район | Национальный парк | Нижняя Кама | Минприроды России |
| | Республика Татарстан | г. Казань, Высокогорский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета | Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» |
| | Республика Татарстан | г. Казань | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета | Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Казанский государственный медицинский университет" Минздравсоцразвития России |
| | Республика Татарстан | Зеленодольский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника | Минприроды России |
| 17 | Республика Тыва | Тоджинский район | Государственный природный заповедник | Азас | Минприроды России |
| | Республика Тыва | Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район | Государственный природный заповедник | Убсунурская котловина | Минприроды России |
| 18 | Удмуртская Республика | Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район | Национальный парк | Нечкинский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---|---|---|--|
| | Удмуртская Республика | г. Ижевск | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Удмуртского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет» |
| 19 | Республика Хакасия | Таштыпский район | Государственный природный заказник | Позарым | Минприроды России |
| | Республика Хакасия | Боградский район; Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район | Государственный природный заповедник | Хакасский | Минприроды России |
| | Республика Хакасия | Усть-Абаканский | Дендрологический парк и ботанический сад | Хакасский национальный ботанический сад | Минсельхоз России, Государственное научное учреждение НИИ аграрных проблем Хакасии РАСХН |
| 21 | Чувашская Республика | Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район | Государственный природный заповедник | Присурский | Минприроды России |
| | Чувашская Республика | Шемуршинский район | Национальный парк | Чаваш вармане | Минприроды России |
| | Чувашская Республика | Чебоксарский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.Н.В.Цицина | РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН |
| 22 | Алтайский край | Змеиногорский район Краснощековский район Третьяковский район | Государственный природный заповедник | Тигирекский | Минприроды России |
| | <i>Алтайский край</i> | <i>Третьяковский, Краснощековский, Курьинский,</i> | <i>Планируемый к созданию национальный парк</i> | <i>Горная Кольвань</i> | <i>Минприроды России</i> |

| | | | | | |
|----|-----------------------|--|---|--|---|
| | | <i>Змеиногорский</i> | | | |
| | <i>Алтайский край</i> | <i>Тогульский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i> | <i>Планируемый к созданию национальный парк</i> | <i>Тогул</i> | <i>Минприроды России</i> |
| | Алтайский край | г. Барнаул | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко | Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН» |
| | Алтайский край | г. Барнаул | Дендрологический парк и ботанический сад | Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет» |
| 23 | Краснодарский край | Славянский район | Государственный природный заказник | Приазовский | Минприроды России |
| | Краснодарский край | город Сочи | Государственный природный заказник | Сочинский общереспубликанский | Минприроды России |
| | Краснодарский край | Мостовский район, город Сочи | Государственный природный заповедник | Кавказский имени Х.Г. Шапошникова | Минприроды России |
| | Краснодарский край | г.о. Анапа, г.о. Новороссийск | Государственный природный заповедник | Утриш | Минприроды России |
| | Краснодарский край, | Туапсинский район, город Сочи | Национальный парк | Сочинский | Минприроды России |
| | Краснодарский край | г. Сочи | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса | Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк» |
| | Краснодарский край | г. Сочи | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический парк курортного комплекса "Русь" | ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской |

| | | | | | |
|----|--------------------|--|--|---|--|
| | | | | | Федерации |
| | Краснодарский край | г. Сочи | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе | Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе" |
| | Краснодарский край | г. Сочи | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический парк Южные культуры | Минприроды России, ФГБУ «Сочи́нский национальный парк» |
| 24 | Красноярский край | Туруханский район | Государственный природный заказник | Елогуйский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Таймырский (Долгано-Ненецкий) район | Государственный природный заказник | Пуринский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Таймырский (Долгано-Ненецкий) район | Государственный природный заказник | Североземельский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Таймырский (Долгано-Ненецкий) район | Государственный природный заповедник | Большой Арктический | Минприроды России |
| | Красноярский край | Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район | Государственный природный заповедник | Путоранский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Ермаковский, Шушенский | Государственный природный заповедник | Саяно-Шушенский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Березовский, Красноярск | Национальный парк | Красноярские столбы | Минприроды России |
| | Красноярский край | Таймырский (Долгано-Ненецкий) район | Государственный природный заповедник | Таймырский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Эвенкийский | Государственный природный заповедник | Тунгусский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Туруханский, Эвенкийский | Государственный природный заповедник | Центральносибирский | Минприроды России |
| | Красноярский край | Шушенский | Национальный парк | Шушенский бор | Минприроды России |
| | Красноярский край | г. Красноярск | Дендрологический парк и | Ботанический сад Сибирского | Минобрнауки России, |

| | | | | | |
|----|-------------------|--|--|---|---|
| | | | ботанический сад | федерального университета | ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет" |
| | Красноярский край | г. Красноярск | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрарий Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН | РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН |
| 25 | Приморский край | г.о. Владивосток, Хасанский | Государственный природный заповедник | Дальневосточный Морской | Минприроды России |
| | Приморский край | Хасанский | Государственный природный заповедник | Кедровая падь | Минприроды России |
| | Приморский край | Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский | Государственный природный заповедник | Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова | Минприроды России |
| | Приморский край | Уссурийский, Шкотовский | Государственный природный заповедник | Уссурийский имени В.Л. Комарова | Минприроды России |
| | Приморский край | Лазовский, | Государственный природный заповедник | Лазовский имени Л.Г. Капланова | Минприроды России |
| | Приморский край | Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский | Государственный природный заповедник | Ханкайский | Минприроды России |
| | Приморский край | Пожарский | Национальный парк | Бикин | Минприроды России |
| | Приморский край | г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова | Национальный парк | Земля Леопарда | Минприроды России |
| | Приморский край | Лазовский, Ольгинский, Чугуевский | Национальный парк | Зов Тигра | Минприроды России |
| | Приморский край | Красноармейский | Национальный парк | Удэгейская Легенда | Минприроды России |
| | Приморский край | г.о. Владивосток | Дендрологический парк и | Ботанический сад-институт ДВО | РАН, ФГБУ науки |

| | | | | | |
|----|---------------------|------------------|--|--|--|
| | | | ботанический сад | РАН | Ботанический сад-институт ДВО РАН, Минприроды России |
| | Приморский край | Уссурийский г.о. | Дендрологический парк и ботанический сад | Горнотаёжная станция им.В.Л.Комарова ДВО РАН | РАН, Учреждение РАН Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН, Минприроды России |
| 26 | Ставропольский край | г.о. Кисловодск | Национальный парк | Кисловодский | Минприроды России |
| | Ставропольский край | г. Ставрополь | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад имени В.В. Скрипчинского | Минсельхоз России, Государственное научное учреждение Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского Ставропольского НИИ сельского хозяйства РАСХН |
| | Ставропольский край | г. Пятигорск | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Пятигорской государственной фармацевтической академии | Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России |
| | Ставропольский край | г. Пятигорск | Дендрологический парк и ботанический сад | Пятигорская эколого-ботаническая станция | РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН |
| | Ставропольский край | г. Ставрополь | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрарий СНИИСХ | Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский институт сельского |

| | | | | | |
|----|------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | | | | | хозяйства' |
| 27 | Хабаровский край | Солнечный | Государственный природный заказник | Баджальский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Имени Полины Осипенко | Государственный природный заказник | Ольджиканский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Ванинский | Государственный природный заказник | Тумнинский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Ульчский | Государственный природный заказник | Удиль | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Хабаровский, | Государственный природный заказник | Хехширский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Амурский, Нанайский | Государственный природный заповедник | Болоньский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Хабаровский, Имени Лазо | Государственный природный заповедник | Большехехширский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Советско-Гаванский | Государственный природный заповедник | Ботчинский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Аяно-Майский | Государственный природный заповедник | Джугджурский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Комсомольский | Государственный природный заповедник | Комсомольский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Верхнебуреинский | Государственный природный заповедник | Буреинский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Нанайский | Национальный парк | Анойский | Минприроды России |
| | Хабаровский край | Тугуро-Чумиканский | Национальный парк | Шантарские Острова | Минприроды России |
| 28 | Амурская область | Мазановский | Государственный природный заказник | Орловский | Минприроды России |
| | Амурская область | Архаринский | Государственный природный заказник | Хингао-Архаринский | Минприроды России |
| | Амурская область | Селемджинский | Государственный природный заповедник | Норский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| | Амурская область | Зейский | Государственный природный заповедник | Зейский | Минприроды России |
| | Амурская область | Архаринский | Государственный природный заповедник | Хинганский | Минприроды России |
| | Амурская область | Зейский | Национальный парк | Токинско-Становой | Минприроды России |
| 29 | Архангельская область | Пинежский | Государственный природный заповедник | Пинежский | Минприроды России |
| | Архангельская область | Каргопольский, Плесецкий | Национальный парк | Кенозерский | Минприроды России |
| | Архангельская область | Онежский, Приморский | Национальный парк | Онежское Поморье | Минприроды России |
| | Архангельская область | Г.о. Новая Земля, Приморский | Национальный парк | Русская Арктика | Минприроды России |
| | Архангельская область | Онежский | Национальный парк | Водлозерский | Минприроды России |
| | Архангельская область | Приморский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника | Минкульт России, ФГБУ культуры "Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник" |
| | Архангельская область | г. Архангельск | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрарий Северного Арктического федерального университета | Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова" |
| | Архангельская область | г. Архангельск | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства | Федеральное агентство лесного хозяйства, ФГБУ "Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства" |
| 30 | Астраханская область | Володарский, Икрянинский, Камызякский | Государственный природный заповедник | Астраханский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|-----------------------------|--|---|--|---|
| | Астраханская область | Ахтубинский | Государственный природный заповедник | Богдинско-Баскунчакский | Минприроды России |
| | Астраханская область | Камызякский | Памятник природы | Остров Малый Жемчужный | Минприроды России |
| 31 | Белгородская область | Борисовский, Губкинский, Новооскольский | Государственный природный заповедник | Белогорье | Минприроды России |
| 32 | Брянская область | Клетнянский, Мглинский | Государственный природный заказник | Клетнянский | Минприроды России |
| | Брянская область | Суземский, Трубчевский | Государственный природный заповедник | Брянский лес | Минприроды России |
| 33 | Владимирская область | Гороховецкий, Муромский | Государственный природный заказник | Муромский | Минприроды России |
| | Владимирская область | Ковровский | Государственный природный заказник | Клязьминский | Минприроды России |
| | Владимирская область | Гусь-Хрустальный, Клепиковский | Национальный парк | Мещера | Минприроды России |
| | <i>Владимирская область</i> | <i>Селивановский, Судогодский, Камешковский, Гусь-Хрустальный, Ковровский, Вязниковский, Гороховецкий, Муромский</i> | <i>Планируемый к созданию национальный парк</i> | <i>Долина реки Колть</i> | <i>Минприроды России</i> |
| 34 | Волгоградская область | Руднянский | Памятник природы | Козловская лесная дача | Минприроды России |
| | Волгоградская область | Палласовский | Памятник природы | Природный комплекс Джаньбекского стационара Института лесоведения Российской Академии наук | Федеральное агентство научных организаций |
| | Волгоградская область | Руднянский | Памятник природы | Терсинская лесная полоса (дача) | Минприроды России |
| | Волгоградская область | Урюпинский | Памятник природы | Шемякинская лесная дача | Минприроды России |
| | Волгоградская область | г. Волгоград | Дедрологический парк и ботанический | Ботанический сад Волгоградского государственного | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего |

| | | | | | |
|----|-----------------------|--|--|--|--|
| | | | сад | педагогического университета | профессионального образования "Волгоградский государственный социально-педагогический университет" |
| | Волгоградская область | г. Волгоград | Дендрологический парк и ботанический сад | Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ | Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН |
| 35 | Вологодская область | Череповецкий, Брейтовский | Государственный природный заповедник | Дарвинский | Минприроды России |
| | Вологодская область | Кирилловский | Национальный парк | Русский Север | Минприроды России |
| 36 | Воронежская область | г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский | Государственный природный заказник | Воронежский | Минприроды России |
| | Воронежская область | Таловский, | Государственный природный заказник | Каменная Степь | Минприроды России |
| | Воронежская область | Грибановский, Новохоперский, Поворинский | Государственный природный заповедник | Хоперский | Минприроды России |
| | Воронежская область | Верхнехавский | Государственный природный заповедник | Воронежский имени В.М. Пескова | Минприроды России |
| 37 | Ивановская область | Савинский, Южский | Государственный природный заказник | Клязьминский | Минприроды России |
| 38 | Иркутская область | Эхирит-Булагатский | Государственный природный заказник | Красный Яр | Минприроды России |
| | Иркутская область | Нижнеудинский | Государственный природный заказник | Гофаларский | Минприроды России |
| | Иркутская область | Качугский, Ольхонский | Государственный природный заповедник | Байкало-Ленский | Минприроды России |
| | Иркутская область | Бодайбинский | Государственный природный заповедник | Витимский | Минприроды России |
| | Иркутская область | Иркутский, Ольхонский, Слюдянский | Национальный парк | Прибайкальский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|--|--|---|--|
| | Иркутская область | г. Иркутск | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Иркутского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет" |
| 39 | Калининградская область | Зеленоградский | Национальный парк | Куршская коса | Минприроды России |
| | Калининградская область | г. Калининград | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта | Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта" |
| | <i>Калининградская область</i> | <i>Нестеровский</i> | <i>Планируемый к созданию национальный парк</i> | <i>«Виацтынецкий»</i> | <i>Минприроды России</i> |
| 40 | Калужская область | Жуковский | Государственный природный заказник | Государственный комплекс «Таруса» | Федеральная служба охраны Российской Федерации |
| | <i>Калужская область</i> | <i>Ульяновский</i> | <i>Планируемый к созданию государственный природный заповедник</i> | <i>Калужские засеки</i> | <i>Минприроды России</i> |
| | Калужская область | Бабынинский, Держинский, Износковский, Козельский, Перемышльский Юхновский | Национальный парк | Угра | Минприроды России |
| | Калужская область | г. Калуга | Памятник природы | Городской бор | Минприроды России |
| 41 | Камчатский край | Елизовский, Усть-Большерецкий | Государственный природный заказник | Южно-Камчатский имени Т.И. Шпиленка | Минприроды России |
| | Камчатский край | Алеутский | Государственный природный заповедник | Командорский им. С.В. Мараква | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|--------------------------|--|---|---|--|
| | Камчатский край | Олюторский, Пенжинский | Государственный природный заповедник | Корякский | Минприроды России |
| | Камчатский край | Елизовский, Мильковский, | Государственный природный заповедник | Кроноцкий | Минприроды России |
| 42 | Кемеровская область | Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский | Государственный природный заповедник | Кузнецкий Алатау | Минприроды России |
| | Кемеровская область | Таштагольский | Национальный парк | Шорский | Минприроды России |
| | Кемеровская область | Новокузнецкий | Памятник природы | Липовый остров | Минприроды России |
| | Кемеровская область | г. Кемерово | Дендрологический парк и ботанический сад | Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС) | РАН, ФГБУ науки «Институт экологии человека» СО РАН |
| 43 | Кировская область | Котельничский, Нагорский | Государственный природный заповедник | Нургуш | Минприроды России |
| | <i>Кировская область</i> | <i>Лебяжский, Советский, Нолтский, Котельничский, Орчевский, Подосиновский, Опаринский</i> | <i>Планируемый к созданию национальный парк</i> | <i>Вятка</i> | <i>Минприроды России</i> |
| | Кировская область | Кировская область | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Вятский государственный гуманитарный университет" |
| 44 | Костромская область, | Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский | Государственный природный заповедник | Кологривский Лес имени М.Г. Сивакина | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---|--|---|--|
| 46 | Курская область | Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский | Государственный природный заповедник | Центрально-Черноземный имени профессора В.В. Алехина | Минприроды России |
| 47 | Ленинградская область | Гатчинский, Лужский | Государственный природный заказник | Мшинское болото | Минприроды России |
| | Ленинградская область | Лодейнопольский | Государственный природный заповедник | Нижне-Свирский | Минприроды России |
| | Ленинградская область | Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива | государственный природный заповедник | Восток Финского залива | Минприроды России |
| 48 | Липецкая область | Усманский | Государственный природный заповедник | Воронежский имени В.М. Пескова | Минприроды России |
| | Липецкая область | Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий | Государственный природный заповедник | Галичья гора | Министерство образования и науки Российской Федерации |
| | Липецкая область | Становлянский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция» | ФГУП - дендрологический парк "Лесостепная опытно-селекционная станция" |
| 49 | Магаданская область | Ольский, Среднеканский | Государственный природный заповедник | Магаданский | Минприроды России |
| | Магаданская область | Ольский | Памятник природы | Остров Талан | Федеральное агентство научных организаций |
| 50 | Московская область | Серпуховский | Государственный природный заповедник | Приокско-Тerrasный имени М.А. Заблочного | Минприроды России |
| | Московская область | г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский, | Национальный парк | Лосинный остров | Минприроды России |
| | Московская область | Волоколамский, Клинский, Лотошинский | Национальный парк | Государственный комплекс «Завидово» | ФСО |

| | | | | | |
|----|--------------------|---|--|--|---|
| | Московская область | Пушкинский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Ивантеевский дендрологический парк им.академика А.С.Яблокова | ГУП "Ивантеевский лесной селекционный опытно-показательный питомник", Минприроды России |
| | Московская область | г. Лобня | Памятник природы | Озеро Киёво и его котловина | Минприроды России |
| 51 | Мурманская область | Терский | Государственный природный заказник | Канозерский | Минприроды России |
| | Мурманская область | Ловозерский | Государственный природный заказник | Мурманский Тундровый | Минприроды России |
| | Мурманская область | Кольский | Государственный природный заказник | Туломский | Минприроды России |
| | Мурманская область | Кандалакша, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский. | Государственный природный заповедник | Кандалакшский | Минприроды России |
| | Мурманская область | Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск | Государственный природный заповедник | Лапландский | Минприроды России |
| | Мурманская область | Печенгский | Государственный природный заповедник | Пасвик | Минприроды России |
| | Мурманская область | г. Кировск | Памятник природы | Астрофиллиты горы Эвеслогчорр | Минприроды России |
| | Мурманская область | Ловозерский | Памятник природы | Залежь «Юбилейная» | Минприроды России |
| | Мурманская область | Североморск | Памятник природы | Озеро Могильное | Минприроды России |
| | Мурманская область | Кандалакша | Памятник природы | Эпидозиты мыса Верхний Наволок | Минприроды России |
| | Мурманская область | Кировский г.о., г.о. Апатиты | Национальный парк | Хибины | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|------------------------------|--|--|---|--|
| | Мурманская область | г.о. Кировск | Дендрологический парк и ботанический сад | Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН | РАН, Учреждение РАН Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН |
| | <i>Мурманская область</i> | <i>Печенгский</i> | <i>Планируемый к созданию государственный природный заказник</i> | <i>Долина реки Ворьема</i> | <i>Минприроды России</i> |
| | <i>Мурманская область</i> | <i>Терский</i> | <i>Планируемый к созданию национальный парк</i> | <i>Терский берег</i> | <i>Минприроды России</i> |
| 52 | Нижегородская область | Борский, Воскресенский, Семеновский, | Государственный природный заповедник | Керженский | Минприроды России |
| | Нижегородская область | Воскресенский | Памятник природы | Озеро Светлояр | Минприроды России |
| | <i>Нижегородская область</i> | <i>г.о. Бор, Лысковский, Воротынский, Воскресенский, Семеновский, Вачский, Сосновский, Арзамасский, Ардатовский, Навашинский</i> | <i>Планируемый к созданию Национальный парк</i> | <i>Нижегородское Заволжье</i> | <i>Минприроды России</i> |
| 53 | Новгородская область | Поддорский, Холмский, | Государственный природный заповедник | Рдейский | Минприроды России |
| | Новгородская область | Валдайский, Демянский, Окуловский | Национальный парк | Валдайский | Минприроды России |
| | Новгородская область | Окуловский | Памятник природы | Роща академика Н.И. Железнова | Минприроды России |
| 54 | Новосибирская область | Барабинский, Чановский | Государственный природный заказник | Кирзинский | Минприроды России |
| | Новосибирская область | Северный, Убинский | Государственный природный заповедник | Васюганский | Минприроды России |
| | Новосибирская область | Искитимский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический сад Новосибирской | Минсельхоз России, ФГУП |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---|--|--|--|
| | | | сад | зональной плодово-ягодной опытной станции им.И.В.Мичурина | «Новосибирская зональная станция садоводства РАСХН» |
| | Новосибирская область | г. Новосибирск | Дендрологический парк и ботанический сад | Центральный сибирский ботанический сад СО РАН | РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН |
| 55 | Омская область | Омский район | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад им.Н.А.Плотникова Омского государственного аграрного университета | Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина" |
| 56 | Оренбургская область | Акбулакский, Беяевский, Кувандыкский, Первомайский, Светлинский | Государственный природный заповедник | Оренбургский | Минприроды России |
| | Оренбургская область | Кувандыкский | Государственный природный заповедник | Шайтан-Тау | Минприроды России |
| | Оренбургская область | г. Оренбург | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Оренбургского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет" |
| | Оренбургская область | Бузулукский | Национальный парк | Бузулукский бор | Минприроды России |
| 57 | Орловская область | Знаменский, Хотынецкий | Национальный парк | Орловское полесье | Минприроды России |
| 58 | Пензенская область | Каменский, Камеширский, Кольшлейский, Кузнецкий, Неверкинский, Пензенский | Государственный природный заповедник | Приволжская Лесостепь | Минприроды России |
| | Пензенская область | г. Пенза | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад им.И.И.Спрыгина Пензенского государственного педагогического | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования |

| | | | | | |
|----|-----------------------|-------------------------------|--|--|--|
| | | | | университета им.В.Г.Белинског о | "Пензенский государственный педагогический университет имени В.Г. Белинского" |
| 59 | Пермский край | Горнозаводский, Гремячинск | Государствен ный природный заповедник | Басеги | Минприроды России |
| | Пермский край | Красновишерски й | Государствен ный природный заповедник | Вишерский | Минприроды России |
| 60 | Псковская область | Гдовский, Псковский | Государствен ный природный заказник | Ремдовский | Минприроды России |
| | Псковская область | Бежаницкий, Локнянский | Государствен ный природный заповедник | Полистовский | Минприроды России |
| | Псковская область | Себежский | Национальный парк | Себежский | Минприроды России |
| 61 | Ростовская область | Цимлянский | Государствен ный природный заказник | Цимлянский | Минприроды России |
| | Ростовская область | Орловский, Ремонтненский | Государствен ный природный заповедник | Ростовский | Минприроды России |
| 62 | Рязанская область | Спасский, Шиловский | Государствен ный природный заказник | Рязанский | Минприроды России |
| | Рязанская область | Клепиковский, Спасский | Государствен ный природный заповедник | Окский | Минприроды России |
| | Рязанская область | Клепиковский, Рязанский | Национальный парк | Мещерский | Минприроды России |
| | Рязанская область | г. Рязань | Дендрологичес кий парк и ботанический сад | Агробиологичекая станция Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессиональног о образования "Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина" |
| 63 | Самарская область | Ставропольский | Государствен ный природный заповедник | Жигулевский имени И.И. Спрыгина | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|----------------------|---|---|--|---|
| | Самарская область | Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский | Национальный парк | Бузулукский бор | Минприроды России |
| | Самарская область | Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский | Национальный парк | Самарская Лука | Минприроды России |
| | Самарская область | Шигонский | Памятник природы | Климовские нагорные дубравы | Минприроды России |
| 64 | Саратовская область | Федоровский | Государственный природный заказник | Саратовский | Минприроды России |
| | Саратовская область | Вольский, Хвалынский | Национальный парк | Хвалынский | Минприроды России |
| | Саратовская область | г. Саратов | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрарий ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока (Дендрарий НПО "Элита Поволжья" НИИСЧ Юго-Востока) | Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ сельского хозяйства Юго-Востока» |
| 65 | Сахалинская область | Южно-Курильский г.о. | Государственный природный заказник | Малые Курилы | Минприроды России |
| | Сахалинская область | Южно-Курильский г.о. | Государственный природный заповедник | Курильский | Минприроды России |
| | Сахалинская область | Поронайский | Государственный природный заповедник | Поронайский | Минприроды России |
| | Сахалинская область | Северо-Курильский г.о., Курильский г.о. | Планируемый к созданию государственный природный заповедник | Среднекурильский | Минприроды России |
| | Сахалинская область | г.о. г. Южно-Сахалинск | Дендрологический парк и ботанический сад | Сахалинский ботанический сад ДВО РАН | РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН |
| 66 | Свердловская область | Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил | Государственный природный заповедник | Висимский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|----------------------|---|--|--|--|
| | Свердловская область | Ивдель, Североуральск | Государственный природный заповедник | Денежкин Камень | Минприроды России |
| | Свердловская область | Талицкий, Тугулымский | Национальный парк | Припышминские Боры | Минприроды России |
| | Свердловская область | г. Екатеринбург | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Уральского государственного университета им. А.М.Горького | Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный университет им. А.М. Горького" |
| | Свердловская область | г. Екатеринбург | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад УрО РАН | РАН, ФГБУ науки Ботанический сад Уральского отделения РАН |
| | Свердловская область | г. Екатеринбург | Дендрологический парк и ботанический сад | Уральский сад лечебных культур им. Л.И. Вигорова | ФГБОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный лесотехнический университет", Минприроды Свердловской области |
| 67 | Смоленская область | Демидовский, Духовщинский | Национальный парк | Смоленское Поозерье | Минприроды России |
| 68 | Тамбовская область | Инжавинский, Кирсановский | Государственный природный заповедник | Воронинский | Минприроды России |
| 69 | Тверская область | Андреапольский, Нелидовский, Пеновский, Селижаровский | Государственный природный заповедник | Центрально-Лесной | Минприроды России |
| | Тверская область | Калининский, Конаковский | Национальный парк | Государственный комплекс «Завидово» | ФСО |
| 70 | Томская область | Бакчарский | Государственный природный заповедник | Васюганский | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|---------------------|--|---|---|--|
| | Томская область | г. Томск | Дендрологический парк и ботанический сад | Сибирский ботанический сад Томского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» |
| 71 | Тульская область | Белевский, Дубенский, Веневский, Щекинский, Одолевский, Суворовский, г.о. Тула | Национальный парк | «Тульские засеки» | Минприроды России |
| 72 | Тюменская область | Армизонский | Государственный природный заказник | Белоозерский | Минприроды России |
| | Тюменская область | Нижнетавдинский | Государственный природный заказник | Тюменский | Минприроды России |
| | Тюменская область | Армизонский, Бердюжский, Сладковский, Казанский | Планируемый к созданию государственный природный заповедник | Белоозерский | Минприроды России |
| | Тюменская область | г. Тюмень | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботаническая коллекция биологического факультета Тюменского государственного университета | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Тюменский государственный университет" |
| 73 | Ульяновская область | Сурский | Государственный природный заказник | Сурский | Минприроды России |
| | Ульяновская область | Павловский, Старокулаткинский | Государственный природный заказник | Старокулаткинский | Минприроды России |
| | Ульяновская область | Новоульяновск, Сенгилеевский Чердаклинский, | Национальный парк | Сенгилеевские Горы | Минприроды России |

| | | | | | |
|----|---------------------|---|--|--|---|
| 74 | Челябинская область | Аргаяшский, Брединский, Кизильский, г.о. Миасс, Чебаркульский | Государственный природный заповедник | Ильменский | Федеральное агентство научных организаций |
| | Челябинская область | Саткинский | Национальный парк | Зюраткуль | Минприроды России |
| | Челябинская область | Катав-Ивановский район | Государственный природный заповедник | Южно-Уральский | Минприроды России |
| | Челябинская область | Златоуст, Кусинский | Национальный парк | Таганай | Минприроды России |
| | Челябинская область | Катав-Ивановский | Национальный парк | Зигальга | Минприроды России |
| 75 | Забайкальский край | Борзинский, Забайкальский | Государственный природный заказник | Долина Дзерена | Минприроды России |
| | Забайкальский край | Ононский | Государственный природный заказник | Цасучейский Бор | Минприроды России |
| | Забайкальский край | Борзинский, Оловянинский, Ононский | Государственный природный заповедник | Даурский | Минприроды России |
| | Забайкальский край | Красночикойский, Кыринский, Улетовский | Государственный природный заповедник | Сохондинский | Минприроды России |
| | Забайкальский край | Дульдургинский | Национальный парк | Алханай | Минприроды России |
| | Забайкальский край | Красночикойский | Национальный парк | Чикой | Минприроды России |
| | Забайкальский край | Каларский | Памятник природы | Ледники Кодара | Минприроды России |
| | Забайкальский край | Каларский | Национальный парк | Кодар | Минприроды России |
| 76 | Ярославская область | Даниловский, Некрасовский | Государственный природный заказник | Ярославский | Минприроды России |
| | Ярославская область | Брейтовский | Государственный природный заповедник | Дарвинский | Минприроды России |
| | Ярославская область | Переславль-Залесский, Переславский | Национальный парк | Плещеево озеро | Минприроды России |
| | Ярославская область | г. Ярославль | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им.К.Д.Ушинского | Минобрнауки России, ФГБОУ федеральное высшего профессионального |

| | | | | | |
|----|--------------------|------------------------|---|---|---|
| | | | | о | о образования "Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского" |
| 77 | г. Москва | ВАО, СВАО г. Москвы | Национальный парк | Лосиный остров | Минприроды России |
| | г. Москва | г. Москва | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Всероссийского научно- исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН | Минсельхоз России, ГНУ «Всероссийский научно- исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» РАСХН |
| | г. Москва | г. Москва | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад им.С.И.Ростовцева | ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева" |
| | г. Москва | г. Москва | Дендрологический парк и ботанический сад | Главный ботанический сад им. Н.В.Цицина | РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН |
| | г. Москва | г. Москва | Дендрологический парк и ботанический сад | Дендрологический сад им. Р.И. Шредера | Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева" |
| 78 | г. Санкт-Петербург | г. Санкт-Петербург | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Петра Великого | РАН, ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН |
| | г. Санкт- | г. Санкт- | Дендрологичес | Ботанический сад | Минобрнауки |

| | | | | | |
|-----------------|---|---|--------------------------------------|---|---|
| 87 | Чукотский автономный округ | Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд | Государственный природный заповедник | Остров Врангеля | Минприроды России |
| | Чукотский автономный округ | Иультинский, Провиденский, Чукотский | Национальный парк | Берингия | Минприроды России |
| 89 | Ямало-Ненецкий автономный округ | Красноселькупский | Государственный природный заповедник | Верхне-Тазовский | Минприроды России |
| | Ямало-Ненецкий автономный округ | Тазовский | Государственный природный заповедник | Гыданский | Минприроды России |
| 91 | Республика Крым | Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.) | Государственный природный заповедник | «Опукский» | Минприроды России |
| | Республика Крым | Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта | Национальный парк | «Крымский» | Управление делами Президента Российской Федерации |
| | Республика Крым | Раздольненский район | Государственный природный заповедник | «Лебяжьи острова» | Минприроды России |
| | Республика Крым | Ленинский район | Государственный природный заповедник | «Казантипский» | Минприроды России |
| | Республика Крым | г.о. Феодосия | Государственный природный заповедник | «Карадагский» | Минобрнауки России |
| | Республика Крым | г.о. Ялта, Бахчисарайский район | Государственный природный заповедник | «Ялтинский горно-лесной природный заповедник» | Минприроды России |
| | Республика Крым | Раздольненский район, Красноперекопский район | Государственный природный заказник | «Каркинитский» | Минприроды России |
| Республика Крым | акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района | Государственный природный заказник | «Малое филофорное поле» | Минприроды России | |



| | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|
| | Петербург | Петербург | кий парк и ботанический сад | Санкт-Петербургского государственного университета | России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет" |
| | г. Санкт-Петербург | г. Санкт-Петербург | Дендрологический парк и ботанический сад | Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им.С.М.Кирова | Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова" |
| 79 | Еврейская автономная область | Биробиджанский, Облученский, Смидовичский | Государственный природный заповедник | Бастак | Минприроды России |
| 83 | Ненецкий автономный округ | Заполярный | Государственный природный заповедник | Ненецкий | Минприроды России |
| | Ненецкий автономный округ | Заполярный | Государственный природный заказник | Ненецкий | Минприроды России |
| 86 | Ханты-Мансийский автономный округ - Югра | Кондинский, Ханты-Мансийский | Государственный природный заказник | Васпухольский | Минприроды России |
| | Ханты-Мансийский автономный округ - Югра | Кондинский, Советский | Государственный природный заказник | Верхне-Кондинский | Минприроды России |
| | Ханты-Мансийский автономный округ - Югра | Ханты-Мансийский | Государственный природный заказник | Елизаровский | Минприроды России |
| | Ханты-Мансийский автономный округ - Югра | Березовский, Советский | Государственный природный заповедник | Малая Сосьва | Минприроды России |
| | Ханты-Мансийский автономный округ - Югра | Сургутский | Государственный природный заповедник | Юганский | Минприроды России |



АДМИНИСТРАЦИЯ г. Азова
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«АЗОВВОДОКАНАЛ»

346780, г. Азов, Ростовской
области, пер. Осипенко, 11
Тел. 8 (86342) 6-34-16; факс 6-32-93
e-mail: mp.vodokanal@yandex.ru

07.08.2023 № 50/14-4/869

На № 535 от 25.07.2023

Генеральному директору
ООО «ИКТИН ГРУПП»
А.В. Човену

eco25@iktingroupp.ru

Уважаемый Андрей Владимирович!

В ответ на Ваш запрос о наличии зон санитарной охраны источников водоснабжения сообщая:

Объект, расположенный по адресу: Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А», находится в границах 3 пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения города Азова.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» на территории 3 пояса ЗСО источников водоснабжения:

- для объектов, загрязняющих источники водоснабжения, необходима разработка конкретных водоохраных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с Роспотребнадзором.

- не допускается отведение сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

Директор



Д.М. Картамышев

Исп. А.С. Лесняк
Тел. 8(86342) 6-37-83



Правительство Ростовской области
комитет по охране объектов культурного
наследия Ростовской области
(комитет по охране ОКН области)

ул. Нижнебульварная, 29, г. Ростов-на-Дону, 344022

тел./факс (863) 240-37-90 E-mail: komitetokn@donland.ru <http://okn.donland.ru>

19.07.2023 № 20/1-6241

Генеральному директору
ООО «ИКТИН ГРУПП»

На № 476 от 07.07.2023

Човену А.В.

Информация о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ

На основании заявления от 07.07.2023 № 476 в отношении земельных участков с кадастровыми номерами: 61:01:0600004:20; 61:01:0600004:21; 61:01:0600004:22; 61:01:0600004:23; 61:01:0600004:552, отведенных под объект: «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности ООО «ДонТерминал» по перевалке нефтепродуктов (мазут и дизельное топливо) в границах акватории морского порта Азова на р. Дон», расположенных в Азовском районе Ростовской области (местоположение согласно приложенному ситуационному плану М 1:20000) (далее – земельные участки), сообщаем.

На земельных участках объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Земельные участки расположены вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, градостроительства и монументального искусства).

Согласно имеющейся в комитете по охране объектов культурного наследия Ростовской области (далее – комитет) информации о проведенных историко-культурных исследованиях, на частях земельных участков с кадастровыми номерами 61:01:0600004:21 и 61:01:0600004:552 объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют (акт от 21.08.2018 № 64 археологического обследования земельного участка с кадастровым номером 61:01:0600004:325, выполненный ГАУК РО «Донское наследие» (разрешение (открытый лист) № 580, выданное Министерством культуры Российской Федерации на период с 31.05.2018 по 31.12.2018 на имя Файферт А.В.).

Также сообщаем, комитет не имеет данных об отсутствии на частях земельных участков с кадастровыми номерами 61:01:0600004:21 и 61:01:0600004:552, расположенных за границами обследованной территории, а также на земельных участках с кадастровыми номерами 61:01:0600004:20, 61:01:0600004:22, 61:01:0600004:23 объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Учитывая изложенное, при планировании на указанных частях земельных участков с кадастровыми номерами 61:01:0600004:21 и 61:01:0600004:552 и земельных участках с кадастровыми номерами 61:01:0600004:20, 61:01:0600004:22, 61:01:0600004:23 изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы земельных участков (далее – экспертиза).

Дополнительно сообщаем, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного юридического или физического лица на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации, а также оплачивается за счет заказчика (инициатора) проводимых работ.

Председатель комитета
по охране объектов
культурного наследия
Ростовской области



И.В. Грунский



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

20.07.2023 № 28.3-3.3/3447

Генеральному директору
ООО «ИКТИН ГРУПП»

Човену А.В.

Обороны ул., 42Б,
3,5 этаж, бизнес - центр
«Центральный»,
г. Ростов-на-Дону, 344002

eco25@iktingroupp.ru

Уважаемый Андрей Владимирович!

Ваше письмо от 07.07.2023 № 475 рассмотрено в рамках компетенции министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство).

В границах земельных участков с кадастровыми номерами 61:01:0600004:20, 61:01:0600004:21, 61:01:0600004:22, 61:01:0600004:23, 61:01:0600004:552 особо охраняемые природные территории (далее - ООПТ) регионального значения, а также их охранные зоны отсутствуют. В настоящее время создание новых ООПТ регионального значения в границах данных земельных участков не планируется.

В соответствии с постановлением Правительства Ростовской области от 30.04.2014 № 320 «Об утверждении Положения о министерстве природных ресурсов и экологии Ростовской области» министерство осуществляет полномочия по ведению Красной книги Ростовской области.

Характеристика редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, содержится в электронной версии Красной книги Ростовской области, размещенной на сайте министерства: <https://минприродыро.рф>. На вышеуказанном сайте можно также ознакомиться с перечнями (списками) объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Ростовской области (постановления Ростоблкомприроды от 12.05.2014 № 1 и Депохотрыбхоза Ростовской области от 12.05.2014 № 20).

Для получения информации о наличии (отсутствии) растений и животных, занесенных в Красные книги Ростовской области и Российской Федерации, о характеристике состояния миграционных видов животных и путей их миграции,

о наличии (отсутствии) морских млекопитающих животных и местах их обитания в границах указанных земельных участков министерство рекомендует обратиться в следующие научные организации:

1. Академия биологии и биотехнологии им. Д. И. Ивановского ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» (просп. Стачки, 194/1, г. Ростов-на-Дону, 344090, тел. +7 903-470-95-11, директор – Казеев Камиль Шагидулович);

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (просп. Чехова, 41, г. Ростов-на-Дону, 344006, тел. +7 (863) 266-64-26, директор - Бердников Сергей Владимирович).

Согласно представленному ситуационному плану объект «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности ООО «ДонТерминал» по перевалке нефтепродуктов (мазут и дизельное топливо) в границах акватории морского порта Азова на р. Дон» не входит в границы территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий (далее – КОТР) Ростовской области.

Местоположение ближайшей к рассматриваемой территории КОТР «Дельта Дона» (приложение).

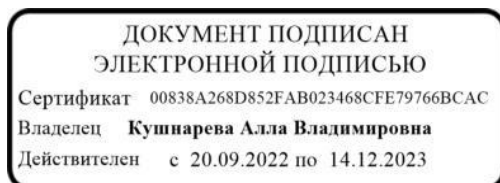
Одновременно сообщаю, что при проведении работ необходимо руководствоваться статьями 22, 28 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» и постановлением Главы Администрации Ростовской области от 07.04.1997 № 120 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

Согласно представленному ситуационному плану в границах указанного объекта земли лесного фонда, леса, расположенные на землях иных категорий, городские леса, лесопарковый зеленый пояс отсутствуют.

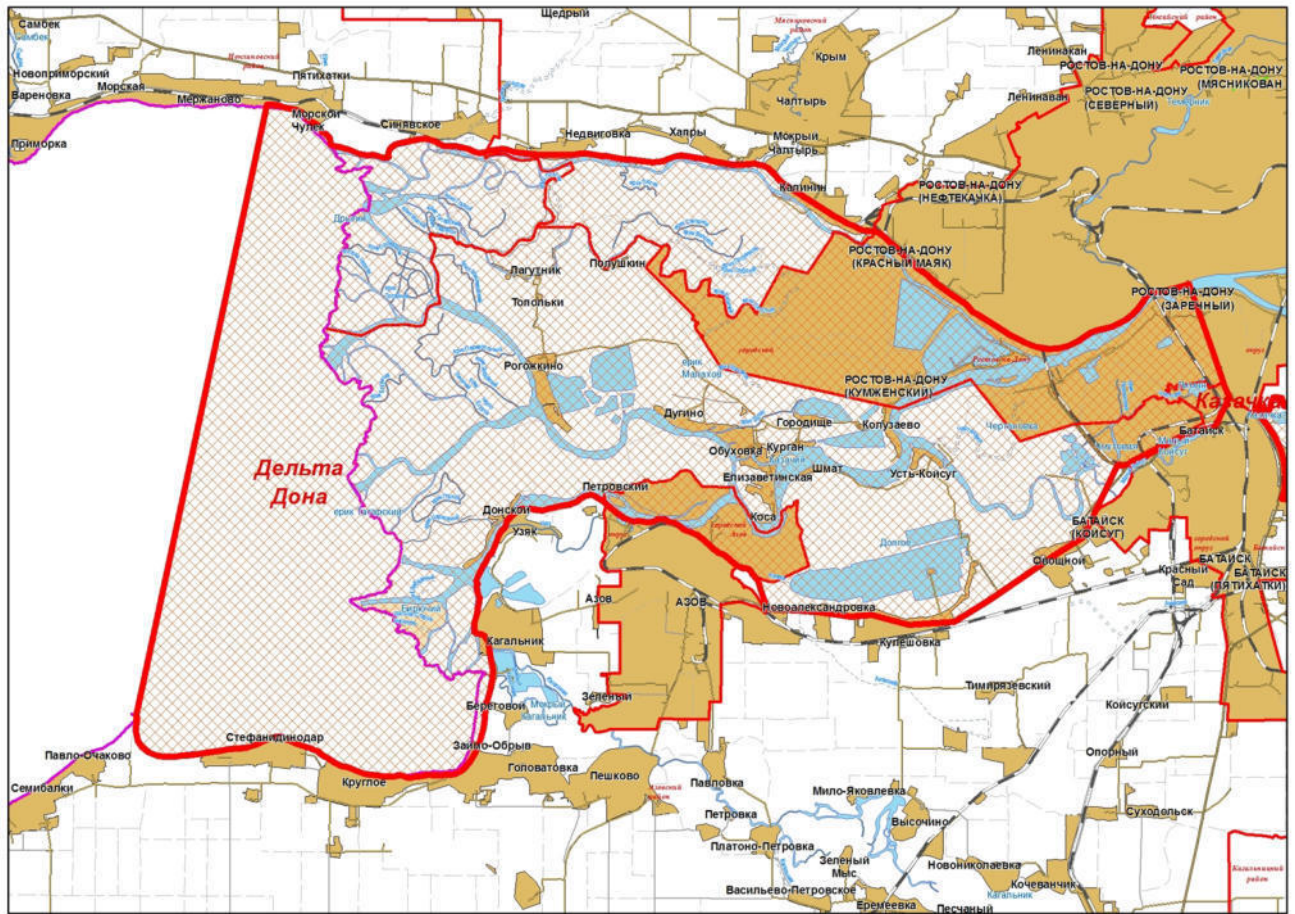
В соответствии с положением информацией о наличии/отсутствии в границах объекта территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов России и их охранных зон министерство не располагает. Для получения данной информации министерство рекомендует обратиться в органы власти, принимающие решения об организации указанных территорий.

Приложение: на 1л. в 1 экз.

Заместитель министра
природных ресурсов и
экологии Ростовской
области



А.В. Кушнарева





ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Донское БВУ)

К.В. Гореловой

344038, г. Ростов-на-Дону,
ул. Нансена, д. 119, кв. 69

**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПО
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

gorelovakar@yandex.ru

Михаила Нагибина проспект, 14А,
Ростов-на-Дону, 344038
Тел. (863) 210-13-78, 210-13-77
E-mail: dbvuro@mail.ru
[http:// www.donbv.ru](http://www.donbv.ru)
ОКПО 01033102, ОГРН 1026103169608
ИНН/КПП 6163029857/616101001

12.07.2023 № 01-15/1522
На № _____ от _____

О предоставлении сведений из ГВР

Уважаемая Карина Васильевна!

В соответствии с заявлением от 06.07.2023 № 30847 Вам предоставляются запрашиваемые сведения из государственного водного реестра о водном объекте река Дон по формам: 1.1-гвр: Бассейновые округа. Состав; 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность; 1.9.1-гвр: Водные объекты. Категории водных объектов или их частей для целей установления технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов; 1.11-гвр: Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек; 1.13-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды; 1.18-гвр: Водные объекты. Состояние и качество вод; 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов; 2.14-гвр: Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов; 2.15-гвр: Зоны затопления, подтопления.

Приложение: формы ГВР в электронном виде.

И.о. начальника отдела

 П.А. Волженский

Исп. Жданова О.И.
(863) 210-13-77

1.1.1 Бассейновые округа. Состав. (форма 1.1-гвр)

Бассейновый округ: 05 - Донской бассейновый округ

| Код бассейнового округа | Наименование бассейнового округа | Наименования речных бассейнов | | Площадь, тыс. км2 |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------|
| | | Наименования речных бассейнов | Коды | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 05 | Донской бассейновый округ | Дон (российская часть бассейна) | 05.01 | 466.73 |

Водные объекты. Категории водных объектов или их частей для целей установления технологических показателей наилучших доступных технологий в гвр)

| Водный объект | | | Полное и сокращенное (при наличии) наименование - для юридического лица с указанием ОГРН, для физического лица, в том числе индивидуального предпринимателя, - фамилия, имя, отчество (при наличии) | Место нахождения выпуска сточных вод в водный объект | | | | | | |
|---------------|------|--------------|---|--|----------------------------|---------------------------|----|------|---------|----|
| Наименование | Тип | Код | | Субъект Российской Федерации | Ближайший населенный пункт | Географические координаты | | | | |
| | | | | | | Широта | | | Долгота | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ДОН | Река | 05.01.05.009 | Акционерное общество «Водоканал Ростова-на-Дону» | Ростовская область | г. Ростов-на-Дону | 47 | 10 | 29.7 | 39 | 35 |

сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов. (форма 1.9.1.

| Координаты | | Категория водного объекта или его части, реквизиты акта, которым установлена категория | | Пункт Правил отнесения водных объектов к категориям | Особые отметки |
|------------|-------------------|--|--|---|----------------|
| Сек | Система координат | Категория | Реквизиты акта | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 15.9 | WGS-84 | Б | Приказ Росводресурсов от 22.09.2021 №246 | пункт 2, подпункты «в» и «е» пункта 6 Правил | |

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч

Тип водного объекта: 21

| Наименование водного объекта | Тип водного объекта | Код водного объекта | Принадлежность к гидрографической единице | Наличие сведений | | | | Примечание |
|------------------------------|---------------------|-------------------------|--|---------------------------------|-------------|------------|---------------|------------|
| | | | | Гидрометрия | Морфометрия | Гидрохимия | Гидробиология | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ДОН | 21 - Река | 05010500912107000000014 | 05.01.05 - Дон ниже впадения Северского Дона | 2008-2021, многолетние сведения | + | 2008-2021 | | АЗО/ДОН |

Справочная информация. Водотоки

Водохозяйственный участок: 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч

Тип водного объекта: 21

| Наименование водного объекта | Тип водного объекта | Код водного объекта | Код ГВК | Местоположение | Длина, км | Площадь водосбора, км ² | Средняя высота водосборной площади, м | Средний уклон водосборной площади | Средний уклон реки | Средневзвешенный уклон реки |
|------------------------------|---------------------|-------------------------|---------|----------------|-----------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ДОН | 21 - Река | 05010500912107000000014 | АЗО/ДОН | АЗО/ДОН | 1870 | 422000 | | | | |

1.3.3 Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек. (форма 1.11-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч

Водный объект: 05010500912107000000014 - ДОН;

| Код поста | Река (временный водоток) - пункт | Расстояние, км | | Уклон реки, % | | Площадь водосборной площади, км2 | Средняя высота водосборной площади, м | Средний уклон водосборной площади, % | Густота речной сети, км/км2 |
|-----------|----------------------------------|----------------|--|---------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| | | От истока | От наиболее удаленной точки речной системы | Средний | Средне-взвешенный | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 78801 | р.Дон - ст-ца Раздорская | 1719 | | | | 378000 | | | |
| 78803 | р.Дон - ст-ца Багаевская | 1758 | | | | 378000 | | | |
| 78805 | р.Дон - ст-ца Старочеркасская | 1794 | | | | 414000 | | | |
| 78808 | р.Дон - г.Аксай | 1810 | | | | 420000 | | | |
| 78810 | р.Дон - г.Ростов-на-Дону | 1826 | | | | 421000 | | | |
| 78815 | р.Дон, рук.Старый Дон - г.Азов | 1855 | | | | | | | |

1.3.10 Водные объекты. Состояние и качество вод. (форма 1.18-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч

Год: 2021

| Водный объект (река, озеро, водохранилище, др.) - пункт наблюдения | Код поста | Ингредиенты | Повторяемость превышений ПДК характерных загрязняющих веществ, % | Число случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭЗВ) загрязнения по отдельным ингредиентам и показателям качества воды | Комплексная оценка качества воды водных объектов по гидрохимическим показателям (классы качества воды по УКИЗВ)* | Оценка состояния водной экосистемы (гидробиологические показатели) |
|--|-----------|---------------|--|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| р.Дон - ст-ца Раздорская | 78801 | Хлориды | 8 | | 3Б Очень загрязненная | |
| | | NH4 | | | | |
| | | Фенолы летуч. | 75 | | | |
| | | NO3 | | | | |
| | | Железо общ. | 100 | | | |
| | | Нефтепрод. | 83 | | | |
| | | Окисл. Бихр. | 100 | | | |
| | | БПК5 | 100 | | | |
| | | Цинк | | | | |
| | | Кислород | | | | |
| | | SO4 | 100 | | | |
| NO2 | | | | | | |
| Медь | | | | | | |

2.4.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч

Водный объект: 05010500912107000000014 - ДОН;

| Наименование водного объекта | Код водного объекта | Категория водного объекта рыбохозяйственного значения | Параметры, м | | Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены: | | Особые отметки |
|--|-------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|---|
| | | | ширина водоохранной зоны | ширина прибрежной защитной полосы | водоохранная зона | прибрежная защитная полоса | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 05 - Донской бассейновый округ | | | | | | | |
| 05.01 - Дон (российская часть бассейна) | | | | | | | |
| 05.01.05 - Дон ниже впадения Северского Донца | | | | | | | |
| 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | Протяженность реки 1870 км. Имеет особо ценное рыбохозяйственное значение. | 200 | 200 | | | ГК № Ф.2018.548747 от 21.11.2018 г. Установление границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос (II этап) и определение местоположения береговой линии (границы водного объекта) р. Дон (от устья до ответвления протоки Аксай). В соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 1 августа 2013 г. № 293 "Об утверждении правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна" имеет особо ценное рыбохозяйственное значение. |

2.4.2 Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. (форма 2.14-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч

| Наименование водного объекта | Код водного объекта | Реквизиты акта, которым установлена зона | | | Параметры | | | Особые отметки |
|--|-------------------------|--|------------|--|---------------------------|-----------|--------------------------|--|
| | | дата | номер | орган, принявший решение об установлении | режим охраны (пояс, зона) | ширина, м | площадь, км ² | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 05 - Донской бассейновый округ | | | | | | | | |
| 05.01 - Дон (российская часть бассейна) | | | | | | | | |
| 05.01.05 - Дон ниже впадения Северского Донца | | | | | | | | |
| 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | | №- | | | | | Временный водозабор. Плавающая насосная станция "Роса 001". Ростовская область, Аксайский район, ст. Староческаская, 0,5 км р. Старый Дон, напротив о. Большой. Установленное оборудование: - насосный агрегат ЦНД 400/460.420 - 2 шт., производительностью 2100 м ³ /час; - насосный агрегат 1Д1600/906 - 2 шт., производительностью 1300м ³ /час. В работе 3 шт. |
| ДОН | 05010500912107000000014 | | №не указан | | | | | Ростовская область, г. Новочеркасск Насосная станция 1-го подъема Бессергеновских очистных сооружений. Установленное оборудование: - насосный агрегат НВ 125-315/297 - 1 шт., производительностью 449 м ³ /час; - насосный агрегат ЦН 400/105 - 1 шт., производительностью 400м ³ /час, насосный агрегат ЦН 450/110 - 1 шт., производительностью 450м ³ /час В работе 2 шт. |
| ДОН | 05010500912107000000014 | | №не указан | | | | | Ростовская область, г. Новочеркасск, ш. Багаевское, 12 Насосная станция 1-го подъема водопроводных очистных сооружений ВОС-2. Ростовская область, г. Новочеркасск, ш. Багаевское, 12. Установленное оборудование - насосный агрегат 22НДС0 - 4 шт., производительностью 2500 и 3600м ³ /час. В работе 1 шт. |

* Для зон затопления, подтопления водных объектов:

- в графе 1 приводится наименование водного объекта, к которому прилегает территория, в отношении которой определена соответствующая зона затопления;

- в графе 4 заполняется местоположение зоны в произвольной форме и площадь зоны затопления, подтопления; координаты зоны затопления, подтопления представляются в составе документов, определенных постановлением Правительства РФ от 18.04.2014 №360, и вносятся в ГВР в установленном порядке.

2.4.2 Зоны затопления, подтопления. (форма 2.15-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч

| Наименование водного объекта | Код водного объекта | Реквизиты акта, которым установлена зона | | | Местоположение установленной зоны (населенный пункт) | Площадь установленной зоны, км ² | | | | Особые отметки |
|--|-------------------------|--|-------|--|--|---|------------------|------------|---------|--|
| | | дата | номер | орган, принявший решение об установлении | | зона затопления | зона подтопления | | | |
| | | | | | | | сильного | умеренного | слабого | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 05 - Донской бассейновый округ | | | | | | | | | | |
| 05.01 - Дон (российская часть бассейна) | | | | | | | | | | |
| 05.01.05 - Дон ниже впадения Северского Донца | | | | | | | | | | |
| 05.01.05.009 - Дон от впадения р.Северский Донец до устья без рр. Сал и Маныч | | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, г. Константиновск, п. Новозолотовское, п. Чебачий, н.п. Старая Станица, г. Семикаракорск, ст. Кочетовская, ст. Раздорская, х. Пухляковский, ст. Мелиховская | 576.4 | | | | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, г. Константиновск, п. Новозолотовское, п. Чебачий, н.п. Старая Станица, г. Семикаракорск, ст. Кочетовская, ст. Раздорская, х. Пухляковский, ст. Мелиховская | | 39.16 | 37.51 | 21.38 | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, ст. Багаевская, х. Задонский, п. Белянин, х. Краснодарский, п. Голые Бугры, ст. Кривянская | 373.9 | | | | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| Мокрая Кадамовка (балка Кадамовская) | 05010500912107000016253 | | | | | | | | | |
| Кривая | 05010500912199000000230 | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, ст. Багаевская, х. Задонский, п. Белянин, х. Краснодарский, п. Голые Бугры, ст. Кривянская | | 17.84 | 10.18 | 13.91 | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| Мокрая Кадамовка (балка Кадамовская) | 05010500912107000016253 | | | | | | | | | |
| Кривая | 05010500912199000000230 | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, х. Черюмкин, ст. Старочеркасская, х. Рыбацкий, х. Махин, ст. Ольгинская, г. Аксай, г. Новочеркасс, ст. Мишкинская, х. Пчеловодный | 328.6 | | | | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| Проток Аксай (Аксай) | 05010500912107000015959 | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, х. Черюмкин, ст. Старочеркасская, х. Рыбацкий, х. Махин, ст. Ольгинская, г. Аксай, г. Новочеркасс, ст. Мишкинская, х. Пчеловодный | | 26.09 | 5.41 | 5.21 | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| Проток Аксай (Аксай) | 05010500912107000015959 | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, г. Батайск | 207.6 | | | | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| Койсуг (Казачка, балка сухой Батай) | 05010500912107000000092 | | | | | | | | | |
| Малый Койсуг | 05010500912199000000240 | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, г. Батайск | | 20.92 | 1.42 | 2.64 | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| Койсуг (Казачка, балка сухой Батай) | 05010500912107000000092 | | | | | | | | | |
| Малый Койсуг | 05010500912199000000240 | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, х. Колузаево, х. Усть-Койсуг, х. Шмат, ст. Елизаветинская, х. Коса, г. Азов, х. Курган, х. Узак, х. Донской, х. Казачий Ерик, х. Обуховка, х. Дугино, с. Рогожкино, х. Лагутники, х. Полушкино, с. | 586.3 | | | | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области |
| Азовка | 05010500912199000000030 | | | | | | | | | |
| Рукав Каланча | 05010500912199000000250 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|------------|------|-------------|--|--------|------|------|--|--|
| Ерик Дугино | 05010500912199000000260 | | | | Кагальник, х. Береговой, н.п. Займо-Обрыв | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 10.07.2019 | №25 | Донское БВУ | Ростовская область, х. Колузаево, х. Усть-Койсуг, х. Шмат, ст. Елизаветинская, х. Коса, г. Азов, х. Курган, х. Узак, х. Донской, х. Казачий Ерик, х. Обуховка, х. Дугино, с. Рогожкино, х. Лагутники, х. Полушкино, с. Кагальник, х. Береговой, н.п. Займо-Обрыв | 7.92 | 6.44 | 4.99 | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области | |
| Азовка | 05010500912199000000030 | | | | | | | | | |
| Рукав Каланча | 05010500912199000000250 | | | | | | | | | |
| Ерик Дугино | 05010500912199000000260 | | | | | | | | | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 30.03.2020 | №194 | Донское БВУ | Ростовская область, Октябрьский район, х. Калинин | 198.67 | | | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области | |
| ДОН | 05010500912107000000014 | 30.03.2020 | №195 | Донское БВУ | Ростовская область, Октябрьский район, х. Калинин | 0.06 | | | Предложения подготовлены Министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области | |

* Для зон затопления, подтопления водных объектов:

- в графе 1 приводится наименование водного объекта, к которому прилежит территория, в отношении которой определена соответствующая зона затопления;

- в графе 4 заполняется местоположение зоны в произвольной форме и площадь зоны затопления, подтопления; координаты зоны затопления, подтопления представляются в составе документов, определенных постановлением Правительства РФ от 18.04.2014 №360, и вносятся в ГВР в установленном порядке.



ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Донское БВУ)

К.В. Горсловой

344038, г. Ростов-на-Дону,
ул. Нансена, д. 119, кв. 69

**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПО
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

gorelovakarina@yandex.ru

Михаила Нагибина проспект, 14А,
Ростов-на-Дону, 344038
Тел. (863) 210-13-78, 210-13-77
E-mail: dbvuro@mail.ru
[http:// www.donbv.ru](http://www.donbv.ru)
ОКПО 01033102, ОГРН 1026103169608
ИНН/КПП 6163029857/616101001

12.07.2023 № 01-15/1523
На № _____ от _____

О предоставлении сведений из ГВР

Уважаемая Карина Васильевна!

В соответствии с заявлением от 06.07.2023 № 30848 Вам предоставляются запрашиваемые сведения из государственного водного реестра о водном объекте река Протока Узьяк по формам: 1.1-гвр: Бассейновые округа. Состав; 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность.

В государственном водном реестре отсутствуют сведения о водном объекте река Протока Узьяк по формам: 1.9.1-гвр: Водные объекты. Категории водных объектов или их частей для целей установления технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов; 1.11-гвр: Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек; 1.13-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды; 1.18-гвр: Водные объекты. Состояние и качество вод; 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов; 2.14-гвр: Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов; 2.15-гвр: Зоны затопления, подтопления.

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта, а так же ограничение деятельности в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе определены ст. 65 ВК РФ.

Отсутствие информационных знаков на местности не является препятствием для реализации ст. 65 ВК РФ.

Во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 28.04.2007 № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра» ведется постоянное формирование и наполнение государственного водного реестра, в связи с чем, отсутствие в нём сведений не является препятствием для реализации полномочий в области водных отношений применительно к данному водному объекту.

Приложение: формы ГВР в электронном виде.

И.о. начальника отдела



П.А. Волженский

1.1.1 Бассейновые округа. Состав. (форма 1.1-гвр)

Бассейновый округ: 05 - Донской бассейновый округ

| Код бассейнового округа | Наименование бассейнового округа | Наименования речных бассейнов | | Площадь, тыс. км2 |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------|
| | | Наименования речных бассейнов | Коды | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 05 | Донской бассейновый округ | Дон (российская часть бассейна) | 05.01 | 466.73 |



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

12.07.2023 № У05-3441

На № _____ от _____

ООО «ИКТИН ГРУПП»

Эл. адрес: eco25@iktingroupp.ru

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476, рассмотрело запрос ООО «ИКТИН ГРУПП» от 7 июля 2023 г. № 481 о предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра (далее – Реестр) в отношении реки Дон и протоки Узьяк в Ростовской области и сообщает.

Ввиду отсутствия в Реестре документированная информация о категории рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-грр) в отношении протоки Узьяк предоставлена быть не может.

Порядок и критерии отнесения водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения, а также порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г.

№ 206 «Об утверждении Положения об отнесения водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определение категорий водного объекта рыбохозяйственного значения» (далее – Положение).

Согласно Положению решение об отнесении водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категории водного объекта рыбохозяйственного значения принимается Росрыболовством на основании обосновывающих материалов, формируемых при осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и ресурсных исследований водных биологических ресурсов, проводимых научно-исследовательскими организациями и бассейновыми управлениями по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов, находящимися в ведении Федерального агентства по рыболовству (далее – решение).

Решение в отношении внутренних водных объектов принимается территориальными органами Федерального агентства по рыболовству, осуществляющими полномочия в пределах установленной компетенции на территории соответствующего субъекта (субъектов) Российской Федерации. Соответственно в отношении водных объектов Ростовской области – Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства, по поступлению из которого документированная в установленном законодательством формате информация о категории рыбохозяйственного значения по форме 2.1.-грр в отношении протоки Узьяк будет внесена в соответствующий раздел Реестра, выписка из которого может быть предоставлена.

Также следует отметить, что информация по формам 2.2.-грр «Физико-географические характеристики водного объекта» и 2.3.-грр «Обобщенные сведения о качестве воды водного объекта» (далее – формы 2.2.-грр и 2.3.-грр) в отношении протоки Узьяк в Реестре отсутствует.

По поступлению из Федерального агентства водных ресурсов документированная информация в установленном законодательством

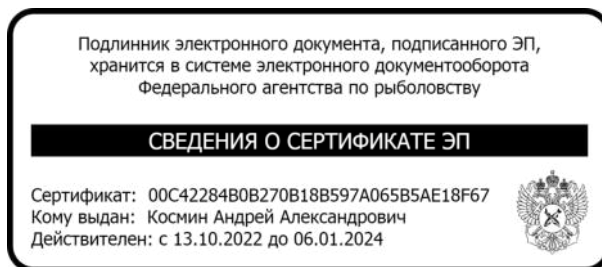
формате по формам 2.2.-грр и 2.3.-грр в отношении протоки Узьяк будет внесена в соответствующий раздел Реестра, выписка из которого может быть предоставлена.

Вместе с тем имеющаяся документированная информация о категории рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-грр), физико-географических характеристиках (форма 2.2.-грр) и об обобщенных сведениях о качестве воды (форма 2.3.-грр) реки Дон прилагается.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства



А.А. Космин

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

| N п/п | Рыбохозяйственный бассейн | Код рыбохозяйственного | Наименование водного объекта рыбохозяйственного | Код водного объекта | Тип водного объекта рыбохозяйстве | Описание местоположения водного | Код (00.00.00.000) водохозяйстве | Категория водного объекта | Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения | | |
|-------|---------------------------|------------------------|---|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---|-----------------------|------------|
| | | | | | | | | | № акта | Определяющий орган | Дата |
| 2 | Азово-Черноморский | 4 | ДОН | 404 | река | АЗО/ДОН | 05.01.01.003 | высшая | 1 | Азово-Черноморское ТУ | 23.12.2010 |

Физико-географические характеристики водного объекта рыбохозяйственного значения

| N п/п | Вид водного объекта рыбохозяйственного значения | Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения | Код водного объекта | Местоположение водного объекта рыбохозяйственного значения | Площадь водосбора, км2 | Длина рек, км | Площадь зеркала (для озер и водохранилищ), км2 |
|-------|---|--|---------------------|--|------------------------|---------------|--|
| 9032 | река | ДОН | 404 | АЗО/ДОН | 422000 | 1870 | |
| 4764 | Река | ДОН | 404 | АЗО/ДОН | 422000 | 1870 | |
| 14967 | Река | ДОН | 462 | АЗО/ДОН | 422000 | 1870 | |

Приложение 9

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ДонТерминал»

А.А. Власов

«15» февраля 2023 г.




ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ №16

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД


Разработчик:

Главный энергетик

 _____ А.И. Подкин

Согласовано:

Технический директор

 _____ В. В. Ковалев

с. Кагальник 2023г.

Срок действия инструкции 3 года.

1. Введение

Работы по технологической наладке очистных сооружений (ОС) поверхностных сточных вод производительностью 4,0 м³/час ООО «Дон Терминал» выполнены специалистами ООО НТП «Дон-инк» в соответствии с Договором № 225 от 26.04.2007 года. Проект ОС выполнен - фирма «Ростовнефтетранс» в 2005 году. Генподрядчик строительства - ОАО «Южтехмонтаж».

Очистные сооружения поверхностных сточных вод предназначены для очистки поверхностных сточных вод с площадок нефтебазы и причальных сооружений, и сточных вод производственной лаборатории, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами. При возникновении аварийных ситуаций - пролив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн, резервуаров или технологических трубопроводов - **поступление нефтепродуктов на ОС - недопустимо.**

2. Состав очистных сооружений и краткая технологическая схема очистки поверхностных сточных вод

В соответствии с данными проекта производительность очистных сооружений составляет 4,0 м³/час.

Для приема поверхностных сточных вод и подачи их на очистные сооружения проектом предусмотрена канализационная насосная станция (КНС) №1 с приемным резервуаром емкостью 10м³. Расчетная производительность насосной станции 4 м³/час.

Для очистки поверхностных сточных вод принято оборудование, выпускаемое ЗАО «ИНСТЭБ». Оборудование принято в две линии, производительностью по 2,0 м³/час.

2.1. Состав очистных сооружений

1. Тонкослойный отстойник - нефтеловушка ПТ-03-01 - 2шт;
2. Установка Сейм - 1/ 4.2М, состоящая из:
 - флотационного модуля (двухступенчатая напорная флотация с применением реагента «Аква - АураTM -30») - 1 шт;
 - двух фильтров (фильтр с плавающей загрузкой из гранул пенополистирола и фильтр с загрузкой «Графил» и сорбентом «Hydradm ХС 30»);
3. Резервуар для сбора очищенной воды - 1 шт;
4. Реагентное хозяйство (две емкости для приготовления раствора реагента, насос для перекачки раствора, насос-дозатор) - 1 шт;
5. Иловые площадки - 4 шт;
6. Емкости для накопления нефтепродуктов - 2 шт.

2.2 Краткая технологическая схема сбора, транспортирования и очистки поверхностных сточных вод.

Поверхностные сточные воды на площадках нефтебазы и причальных сооружений образуются в результате выпадения атмосферных осадков.

В канализуемую территорию нефтебазы входят:

- площадка железнодорожного сливного фронта;
- площадка насосных установок;
- резервуарные парки дизельного топлива и мазута;
- площадка причальных сооружений.

Дождевая канализация площадки нефтебазы состоит из: одного отвода от площадки железнодорожной эстакады, одного отвода от площадки с насосными установками и пяти отводов от резервуарных парков.

На технологических площадках предусмотрено твердое покрытие - Тип II с устройством на них трап - колодцев для сбора и отвода поверхностных сточных вод, а в резервуарных парках устраивается влагонепроницаемое покрытие -Тип V.

Резервуарный парк для хранения нефтепродуктов разделен на пять равных секторов путем устройства пешеходных дорожек, которые сооружаются на 0,3 м выше резервуарного

парка. В каждом секторе предусмотрен свой приемный колодец с управляемой хлопушкой.

На выпусках из резервуарного парка и площадок устанавливаются колодцы с гидрозатворами.

Для обеспечения равномерной работы очистных сооружений и уменьшения их производительности на очистку первоначально будут поступать поверхностные сточные воды от площадки железнодорожной эстакады и площадки с насосными установками, а затем (после окончания выпадения осадков) - поочередно из резервуарных парков.

В период выпадения осадков сточные воды будут накапливаться на площадках резервуаров и затем постепенно отводиться на очистку.

Проектом на площадке нефтебазы предусмотрена самотечная дождевая система канализации, по которой сточные воды будут отводиться в приемный резервуар КНС № 1.

В приемный резервуар будут поступать и производственные сточные воды от лаборатории в количестве 1,14 м³/сутки.

Подача производственных и дождевых сточных вод на очистные сооружения предусматривается канализационной насосной станцией (КНС) №1.

В КНС № 1 установлены три погружных насосных агрегата (2 раб., 1 рез.) фирмы GRUNDFOS - SEG.40.09.250B.

Характеристика насосных агрегатов:

производительность 1-16 м³/час;

напор 1 - 14 м;

установленная мощность 4,90 кВт.

По напорным трубопроводам сточная вода подается на очистные сооружения. Очистка сточных вод предусматривается на двух установках ЗАО «ИНСТЭБ» производительностью по 2 м³/ч каждая.

После заполнения приемного резервуара КНС №1 загрязненным производственным, дождевым или талым стоком автоматически включается в работу (от датчиков уровня) погружной насосный агрегат и сточные воды подаются на одну нитку очистных сооружений. Сточная вода через одну открытую заслонку с электроприводом на трубопроводе поступает в тонкослойный отстойник - нефтеловушку ПТ - 03- 01 первой технологической линии (заслонка подачи воды на вторую технологическую линию - закрыта).

При увеличении притока сточных вод в приемный резервуар КНС автоматически от датчика уровня включается в работу второй погружной насосный агрегат и открывается электрическая заслонка на трубопроводе, подающем сточную воду на тонкослойный отстойник - нефтеловушку ПТ - 03-01 второй технологической линии.

Третий (резервный) насосный агрегат включается при выходе из строя одного из рабочих насосных агрегатов.

В отстойнике происходит очистка сточных вод по следующим ингредиентам: взвешенные вещества и нефтепродукты.

Задержанные в отстойнике осадок и нефтепродукты удаляются из него: осадок - на иловые площадки, нефтепродукты - в емкость для сбора нефтепродуктов.

Процесс удаления задержанных осадка и нефтепродуктов из отстойника осуществляется вручную.

Отстойник оборудован переливным трубопроводом, по которому сточные воды при превышении уровня рабочего горизонта воды в отстойнике будут удаляться в приемный резервуар КНС.

Из емкости осветленной воды, входящей в состав тонкослойного отстойника, сточная вода при помощи насоса К65-50-150 и гидроэлеватора, входящих в состав флотационного модуля, подается на установку Сейм - 1/4.2М.

Установка Сейм 1/4.2М состоит из флотационного модуля (двухступенчатая напорная флотация с применением реагента «Аква - Аурат™ -30») и двух фильтров (фильтр с плавающей загрузкой из гранул пенополистирола и фильтр с загрузкой «графил» и сорбентом

«Hydraffin ХС 30»).

Флотационный модуль состоит из камеры флотации первой и второй ступени и камеры сепарации первой и второй ступени и отстойника — шламонакопителя.

Насосный агрегат забирает воду из камеры сепарации первой ступени и подает ее в сатуратор, через игольчатый вентиль которого происходит подсос атмосферного воздуха. В сатураторе происходит растворение воздуха под давлением.

На выходе из сатуратора поток жидкости разделяется: часть воды по трубопроводу через гидроэлеватор подается в камеру флотации первой ступени, а часть воды - в камеру флотации второй ступени.

Для повышения эффективности процесса очистки сточных вод предусмотрено применение коагулянта “Аква - Аурат™ -30”, ввод которого от установки приготовления раствора коагулянта предусмотрен с помощью насоса - дозатора и осуществляется в штуцер гидроэлеватора.

В гидроэлеваторе происходит подсос осветленных сточных вод из емкости осветленной воды тонкослойного отстойника и дросселирование потока жидкости, при этом в камере флотации первой ступени начинается интенсивное выделение растворенного атмосферного воздуха в виде мелких пузырьков, которые, всплывая, захватывают загрязняющие жидкость частицы. Происходит процесс окисления растворенной органики кислородом воздуха.

В камере сепарации первой ступени происходит окончательное выделение растворенного воздуха. Камера сепарации оборудована легкоъемными перегородками, образующими каналы, в которых отстаивание загрязнений происходит ускоренно.

Аналогичные процессы протекают в камерах флотации и сепарации второй ступени.

Загрязняющие примеси в виде пены всплывают на поверхность камер сепарации и с помощью скребкового механизма с потоком жидкости отводятся в отстойник-шламонакопитель.

Отстоявшаяся в отстойнике вода по трубопроводу отводится в приемный резервуар КНС №1. Задержанный шлам из отстойника удаляется по мере его накопления по трубопроводу на иловые площадки. Далее вода, прошедшая очистку в камере сепарации, подается в промежуточную емкость, откуда она насосом подается на напорный фильтр с плавающей загрузкой.

После прохождения фильтра с плавающей загрузкой сточная вода поступает на распределитель сорбционного фильтра, который служит для равномерного распределения сточной воды по площади сорбционного фильтра.

Сточная вода проходит снизу-вверх через слой загрузки (поддерживающие слои и активированный уголь) и отводится в резервуар для сбора очищенной воды.

Из резервуара очищенной воды вода отводится в два накопительных резервуара емкостью по 50 м³, где она с помощью воздуха смешивается с производственными сточными водами, отводимыми от котельной, и насосами КНС № 2 отводится в р. Узьяк.

Регенерация загрузки напорного фильтра с плавающей загрузкой осуществляется путем ее промывки водой находящейся в надфильтровом пространстве (путем открытия затвора на фильтре на 5 сек.).

Промывка сорбционного фильтра осуществляется из резервуара очищенной воды с помощью насоса Гном. Процесс промывки фильтров осуществляется вручную. Промывные воды фильтров отводятся в приемный резервуар КНС № 1.

В помещении станции очистки сточных вод предусмотрены два дренажных приямка для сбора осадка при опорожнении емкостей реагентного хозяйства, воды при полном опорожнении емкостных сооружений, случайных проливов воды. Из дренажных приямков вода с помощью насосов ГНОМ отводится в приемный резервуар КНС № 1.

Режим работы насосов ГНОМ автоматизирован по уровню воды в дренажных приямках. Проектом для накопления и обезвоживания осадка предусмотрены иловые площадки.

Иловая вода через дренажный канал отводится в приемный резервуар КНС № 1. Подсушенный осадок подлежит утилизации.

Задержанные в отстойниках и флотаторах нефтепродукты отводятся в емкости для нефтепродуктов и подлежат утилизации.

Поверхностные сточные воды с причальных сооружений будут накапливаться в имеющихся на причальных сооружениях емкостях для сбора поверхностных сточных вод и автотранспортом доставляться для очистки на указанные очистные сооружения.

План и разрезы очистных сооружений приведены в приложениях 1 и 2.

3. Технологическая схема очистки поверхностных сточных.

I Этап. После заполнения приемного резервуара КНС №1 загрязненными сточными водами автоматически включаются погружные электронасосы, и вода с расходом 4м³/час поступает на две установки, каждая из которых включает:

- тонкослойный отстойник - нефтеловушку ПТ - 03-01 (оборудование ЗАО «ИНСТЭБ»).

Содержание загрязнений в сточной воде, поступающей в ПТ - 03 - 01 приведено в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование загрязнений | Содержание в исходной воде мг/л | ПДК для сброса в водоем мг/л | Превышение ПДК раз |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Взвешенные вещества | 110,5 | 3,0 | 36, 83 |
| Нефтепродукты | 38,9 | 0,05 | 778 |
| pH | 6,5-8,0 | 6,5-8,0 | |

Эффект осветления воды в тонкослойном отстойнике составляет: 69,8% по взвешенным веществам и 47,3% - по нефтепродуктам.

Содержание загрязняющих веществ перед подачей воды на установку Сейм - 1/ 4.2М составляет:

- взвешенные вещества - 30,2 мг/л;
- нефтепродукты - 18,4 мг/л.

При суточном расходе сточных вод, подаваемых на очистку, - 27,32 м³ продолжительность очистки на двух установках составит 7 часов. Осадок и нефтепродукты, накапливающиеся в отстойнике, удаляются из него: осадок - на иловые площадки, нефтепродукты - в емкость для нефтепродуктов, откуда подлежат вывозу для последующей утилизации. Объем зоны накопления осадка в отстойнике - 2,2 м³ сброс осадка из него необходимо осуществлять периодически, исходя из возможности удаления осадка на иловые площадки самотеком.

Нефтепродукты из отстойников необходимо удалять по мере их накопления (слой нефтепродукта на поверхности воды должен быть не более 2 мм).

II Этап. Из емкости осветленной воды сточные воды с расходом 2,0 м³/час при помощи насоса К65-50-150 и гидроэлеватора, входящих в состав флотационного модуля установки, подаются для очистки на установку Сейм - 1/ 4.2М, где проходят флотационную очистку с применением реагента.

Эффект флотационной очистки (двухступенчатая напорная флотация с применением реагента) по взвешенным веществам и нефтепродуктам (при их начальной концентрации 30,2 мг/л и 18,4 мг/л соответственно) составляет - 86,4 и 84,34%.

После флотационной очистки содержание загрязнений составит:

- взвешенные вещества - 4,1 мг/л;
- нефтепродукты - 2,9 мг/л.

Образующийся в процессе флотационной очистки флотошлам, из флотационного модуля направляется в отстойник-декантатор (входит в состав установки Сейм - 1/ 4.2М) в котором

происходит разделение флотошлама на осадок и нефтепродукты. Объем воды, удаляемой из флотатора с пенным продуктом, составляет 1% (0,02м³/час) от объема очищаемой сточной воды. Из отстойника - декантатора декантированная вода направляется в «голову» - приемный резервуар КНС № 1.

Осадок и нефтепродукты, накапливающиеся в отстойниках - декантаторах, удаляются на иловые площадки и в емкость сбора нефтепродуктов.

При объеме зоны накопления осадка в отстойнике - декантаторе - 1м³ - сброс осадка из него необходимо производить не реже чем 1 раз в течение 72 суток работы установки.

Нефтепродукты из декантатора необходимо удалять не реже чем через 4 суток работы установки.

III Этап. После флотационной очистки вода из отсека предварительно очищенной воды при помощи насоса МиниГном с расходом 1,98 м³/час подается на напорный фильтр с плавающей загрузкой из гранул пенополистирола (отсек очищенной воды, МиниГном и фильтр с плавающей загрузкой входят в состав установки Сейм - 1/ 4.2М).

Скорость фильтрования воды в фильтре - 5 м/час.

Эффект очистки на фильтре с плавающей загрузкой по взвешенным веществам - 61% (при начальной концентрации взвешенных веществ - 4,1 мг/л).

Эффект очистки по нефтепродуктам - 34,5% (при начальной концентрации нефтепродуктов - 2,9 мг/л)

Количество загрязнения после фильтра с плавающей загрузкой составит:

- по взвешенным веществам - 1,6 мг/л;
- по нефтепродуктам - 1,95 мг/л.

Регенерация загрузки фильтра осуществляется путем ее промывки водой находящейся в надфильтровом пространстве (путем открытия затвора на фильтре на 5 секунд).

IV Этап. После прохождения фильтра с плавающей загрузкой вода под остаточным напором поступает на безнапорный фильтр с загрузкой «Графил» (подстилающие слои) и «Hydraffin XC 30» (сорбент - активированный уголь).

Сорбционная емкость активированного угля «Hydraffin XC 30» по нефтепродуктам - 60 мг/г. Объем сорбента в фильтре - 1,2 м³(0,6т).

Для увеличения срока службы сорбента предусматривается промывка фильтра обратным током очищенной воды для удаления из загрузки взвешенных веществ, забивающих микропоры. Промывка предусматривается при помощи насоса «Гном 25-20».

Интенсивность промывки 7л/см² (расход воды 25 м³/час) в течение 5,0 минут. При указанной интенсивности промывки происходит расширение слоя сорбционной загрузки на 15%.

Сброс воды от промывки фильтров предусматривается в «голову» очистных сооружений в приемный резервуар КНС№1.

Содержание загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, прошедших очистку на оборудовании ЗАО ИНСТЭБ приведено в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование загрязнений | Исходная концентрация мг/л | Концентрация после оборудования ИНСТЭБ мг/л | ПДК |
|--------------------------|----------------------------|---|------|
| Взвешенные вещества | 110,5 | <0,6 | 3,0 |
| Нефтепродукты | 38,9 | <0,05 | 0,05 |

В соответствии с принятой проектной схемой, очищенные дождевые сточные воды поступают в две емкости по 50 м³ куда подаются и производственные сточные воды от котельной.

Смесь очищенных дождевых и производственных сточных вод насосной станцией № 2 подается на полив территории, зеленых насаждений и пополнение противопожарного запаса воды, часть воды отводится в р. Узьяк.

Внутренняя температура воздуха в помещении для расположения оборудования ЗАО "ИНСТЭБ" не должна быть ниже +5 °С в любой период года. Кратность воздухообмена в 1 час - 3.

4. Установленное в здании очистных сооружений насосное и механическое оборудование

В здании очистных сооружений установлено следующее насосное оборудование.

Насос К65-50-160 установлен на установке Сейм 1/4.2М (установленная мощность 5,5 кВт, потребляемая мощность 4,5 кВт) включается в ручном режиме.

Насос МиниГНОМ (установленная мощность 0,6 кВт), установленный в Сейм 1/4.2М, включается и отключается автоматически - от поплавка, установленного на нём.

Насос МиниГНОМ (установленная мощность 0,6 кВт), установленный в дренажном приемке, включается и отключается автоматически - от поплавка, установленного на нём.

Насос ГНОМ25-20 для промывки фильтра 1 раб. и 1 рез. (на складе) установлен в приемке (установленная мощность 4 кВт). Рабочий насос включается и отключается вручную.

Электродвигатель системы шламоудаления на установке Сейм 1/4.2М (N=0.25кВт) включается и отключается вручную.

5. Реагентная обработка воды

Реагент применяется для более эффективной очистки сточных вод от взвешенных веществ, нефтепродуктов и для продления срока службы сорбента. Очистка предусматривается с применением реагента "Аква - Аурат™ -30".

В процессе проведения наладочных работ установлена доза реагента - 10мг/л по товарному продукту, подаваемого из расходного бака в две точки его введения: в штуцер гидроэлеватора и в штуцер дросселя. Количество вводимого реагента составляет 2 л/час.

Описание устройства и порядок работы реагентной установки приведено в разделе 8.5 настоящего технического отчета.

6. Лабораторный контроль

Лабораторный контроль качества очистки сточных вод будет осуществляться собственной производственной лабораторией ООО «Дон Терминал» в следующих точка отбора проб:

- перед отстойниками - нефтеловушками (исходная вода);
- перед флотационными сооружениями;
- перед подачей воды на фильтр с плавающей загрузкой;
- перед подачей воды на сорбционный фильтр;
- после сорбционных фильтров в накопителе очищенной дождевой воды (очищенная вода).

Контроль качества воды на всех ступенях очистки рекомендуется осуществлять последующим ингредиентам:

- взвешенные вещества;
- нефтепродукты;
- минерализация (сухой остаток);
- рН;
- БПК₅/БПК_{полн.}

7. Образование отходов и их утилизация.

В процессе эксплуатации установки образуется 3 вида отходов, которые временно накапливаются на территории предприятия и подлежат дальнейшей переработке на лицензированных предприятиях.

Объем осадка, влажностью 90%, образующегося при работе очистных сооружений, составит - 0,023м³/сут.

Объем нефтепродуктов - 1,07 кг/сут.

Замену сорбента сорбционного фильтра в количестве 600 кг необходимо проводить не реже чем через 900 суток непрерывной работы установки.

Осадок, нефтепродукты предусматривается вывозить для утилизации в места, согласованные с межрайонным комитетом по охране окружающей среды.

Сведения по инвентаризации источников образования отходов от проектируемых очистных сооружений сведены в таблицу 3.

Таблица 3

Характеристика отходов, образующихся на установке по очистке сточных вод

| Вид отхода | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов | | | | Количество |
|-------------------------------|-----------------|--|----------------------|---------------------------------|-----------|--------------------------|
| | | Агрегатное состояние | Растворимость в воде | Содержание основных компонентов | Летучесть | |
| Осадки очистных сооружений | 4 | Ж | Н/р | Взвеш. вещества | Н/л | 0,023м ³ /сут |
| Нефтешлам очистных сооружений | 4 | Ж | Н/р | Нефть | Н/л | 1,07 кг/сут |
| Сорбент сорбционного фильтра | 4 | Тв | Н/р | Сорбент | Н/л | 1,2т/ 1367сут |

8. Режимные указания по работе элементов очистных сооружений

8.1. Подготовка к работе и порядок работы основного оборудования установки

Устройство установки показано на рисунке 1.

Условные обозначения:

- 1 - Камера флотации первой ступени;
- 2 - Камера сепарации первой ступени;
- 3 - Камера флотации второй ступени;
- 4 - Камера сепарации второй ступени;
- 5 - Напорный трубопровод от сатуратора на гидроэлеватор;
- 6 - Подающий трубопровод от гидроэлеватора в камеру флотации первой ступени;
- 7 - Подающий трубопровод в камеру флотации второй ступени;
- 8 - Сливной штуцер с пробкой;
- 9 - Наклонные каналы камер сепарации;
- 10 - Лоток для подачи шлама из камер сепарации в отстойник;
- 11 - Отстойник - шламонакопители;
- 12 - Кран слива отстоянной воды;
- 13 - Трубопровод сброса шлама;

- 14 -Фильтр с плавающей загрузкой;
- 15 -Фильтр сорбционный;
- 16 -Распределитель сорбционного фильтра;
- 17 -Трубопровод подачи воды на фильтр с плавающей загрузкой;
- 18 -Промежуточная емкость;
- 19 -Электронасос Мини Гном;
- 20 -Манометр;
- 21 -Фланец отвода промывной воды $D = 100$ мм;
- 22 -Фланец отвода чистой воды $D = 40$ мм;
- 23 -Затвор дисковый = 40 мм подачи воды на сорбционный фильтр;
- 24 -Затвор дисковый $D = 125$ мм промывки фильтра с плавающей загрузкой;
- 25 - Разгрузочный люк;
- 26 -Фланец подачи промывной воды на сорбционный фильтр $D = 70$ мм;
- 27 -Затвор дисковый $D = 40$ мм;
- 28 -Указатель уровня;
- 29 -Переливной фланец;
- 30 -Затвор дисковый $D = 40$ мм сброса рецикловой воды;
- 31 -Всасывающий трубопровод насоса;
- 32 -Дроссель;
- 33 -Игольчатый вентиль;
- 34 -Водовоздушный эжектор;
- 35 -Кран $D = 15$ мм;
- 36 -Кран срыва вакуума;
- 37 -Бустер;
- 38 -Установочные винты;
- 39 -Гидроэлеватор;
- 40 -Электронасос K65-50-160;
- 41 -Манометр;
- 42 -Сатуратор;
- 43 -Манометр;
- 44 -Затвор дисковый $D = 40$ мм подачи воды на блок фильтров;
- 45 -Механизм шламоудаления;
- 46 -Затвор дисковый $D = 40$ мм опорожнения отстойника - шламонакопителя;
- 47 -Затвор дисковый $D = 40$ мм регулировки расхода очищаемой воды;
- 48 -Напорный трубопровод насоса;
- 49 -Кран $D = 15$ мм сброса воздуха.

8.2. Принцип работы установки

Принцип работы установки показан на рисунке 1.

Перед пуском установки Сейм - 1/4.2М в работу, заполняются водой камеры флотации 1, 3 и камеры сепарации 2, 4 флотационного блока до начала перелива в лоток 10. Насосный агрегат забирает воду из камеры 2 через бустер 37 и подает ее в сатуратор 42, через игольчатый вентиль которого происходит подсос атмосферного воздуха. В сатураторе происходит растворение воздуха в воде под давлением.

На выходе из сатуратора поток жидкости разделяется: часть по трубопроводу 5 через гидроэлеватор 39, трубопровод 6 подается в камеру флотации первой ступени 1 и часть через дроссель 32 и трубопровод 7 подается в камеру флотации второй ступени 3.

В гидроэлеваторе происходит подсос осветленных сточных вод из отстойника - нефтеловушки и дросселирование потока жидкости, при этом, в камере флотации 1 ступени 1 начинается интенсивное выделение растворенного воздуха в виде мелких пузырьков, которые, всплывая, захватывают загрязняющие сточную воду частицы. В это же время идет процесс

окисления растворенной органики кислородом воздуха.

В камере сепарации первой ступени 2 происходит окончательное выделение растворенного воздуха. Камера сепарации 2 оборудована легко съемными перегородками 9, образующими каналы, в которых отстаивание загрязнений происходит ускоренно.

Аналогичные процессы протекают в камерах флотации 3 и сепарации 4 второй ступени.

Загрязняющие примеси в виде пены всплывают на поверхность камер сепарации 2.4 и с потоком жидкости уходят по лотку 10 в отстойник-шламонакопитель И.

Отстоявшаяся в отстойнике И вода через кран 12 поступает в голову сооружений (приемный резервуар КНС №1).

Шлам из отстойника 11 удаляется по мере накопления по трубопроводу 13. Вода, прошедшая очистку в камере сепарации второй ступени, через затвор 44 и рукав 3 при открытом затворе 30 попадает в голову сооружений.

При закрытом затворе 30 вода подается в промежуточную емкость 18, откуда она забирается на фильтр с плавающей загрузкой (из гранул пенополистирола) погружным насосом 19 (включение насоса производить только после заполнения промежуточной емкости водой до начала перелива через фланец 29). После прохождения фильтра с плавающей загрузкой вода через затвор 23 поступает на распределитель 16 сорбционного фильтра 15. распределитель 16 служит для равномерного распределения воды по площади сорбционного фильтра. Распределенная жидкость проходит через слой загрузки (активированный уголь) и отводится через фланцы отвода чистой воды 22.

Ввод реагента («Аква-Аурат™-30») предусмотрен в штуцер гидроэлеватора 39 и в штуцер дросселя 32.

8.3. Подготовка установки к работе

1. Засыпать загрузку в фильтр с плавающей загрузкой и сорбционный фильтр. Фильтр сорбционной загрузкой заполнить водопроводной водой на двое суток.
2. Закрыть затвор 44.
3. Открыть затвор 30.
4. Заполнить водой из стороннего источника камеры флотации 1 и 3 и сепарации 2 и 4 первой и второй ступени до начала перелива воды в лоток 10.
5. Уровень воды в камерах регулировать затвором 47 и краном 35 на входе дросселя 32. Уровень воды в камере сепарации 4 отрегулировать затвором 44.

8.4. Порядок работы при первоначальном запуске

1. Включить насос 40 нажатием на кнопку «Пуск». Уровень воды в камерах флотации 1 и сепарации 2 сначала упадет, затем, в течение 15 - 20 мин восстановится и начнется перелив воды по лотку 10 в отстойник - шламонакопитель 11. Давление водовоздушной смеси в сатураторе контролируется по манометру 41 и должно быть 3,8 - 6,0 кг/см².
2. Включить в работу водовоздушный эжектор 34, для чего открыть игольчатый клапан 33, примерно на пол-оборота. Признаки нормальной работы водовоздушного дросселя:
 - уровень шума, создаваемый электронасосом 40, постоянен;
 - давление в сатураторе 42 - стабильно;
 - в отверстии игольчатого клапана 33 ощущается разрежение (при закрытии отверстия ладонью руки);
 - в камерах флотации 1 и 3 наблюдается интенсивное выделение мелких пузырьков воздуха, сопровождающееся образованием пены (явление флотации).
3. В случаях срыва в работе электронасоса 40, нестабильности давления в сатураторе 42 необходимо, плавно прикрывая игольчатый клапан 33, добиться устойчивой работы насоса и стабильности давления.

ОБВЯЗКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ТРУБОПРОВОДАМИ УСТАНОВКИ ФЛОТАЦИОННОЙ «СЕЙМ - 1/4.2 М»

Установка флотационная "Сейм-1/4.2М"
ТУ 4859-009-11085815-2005

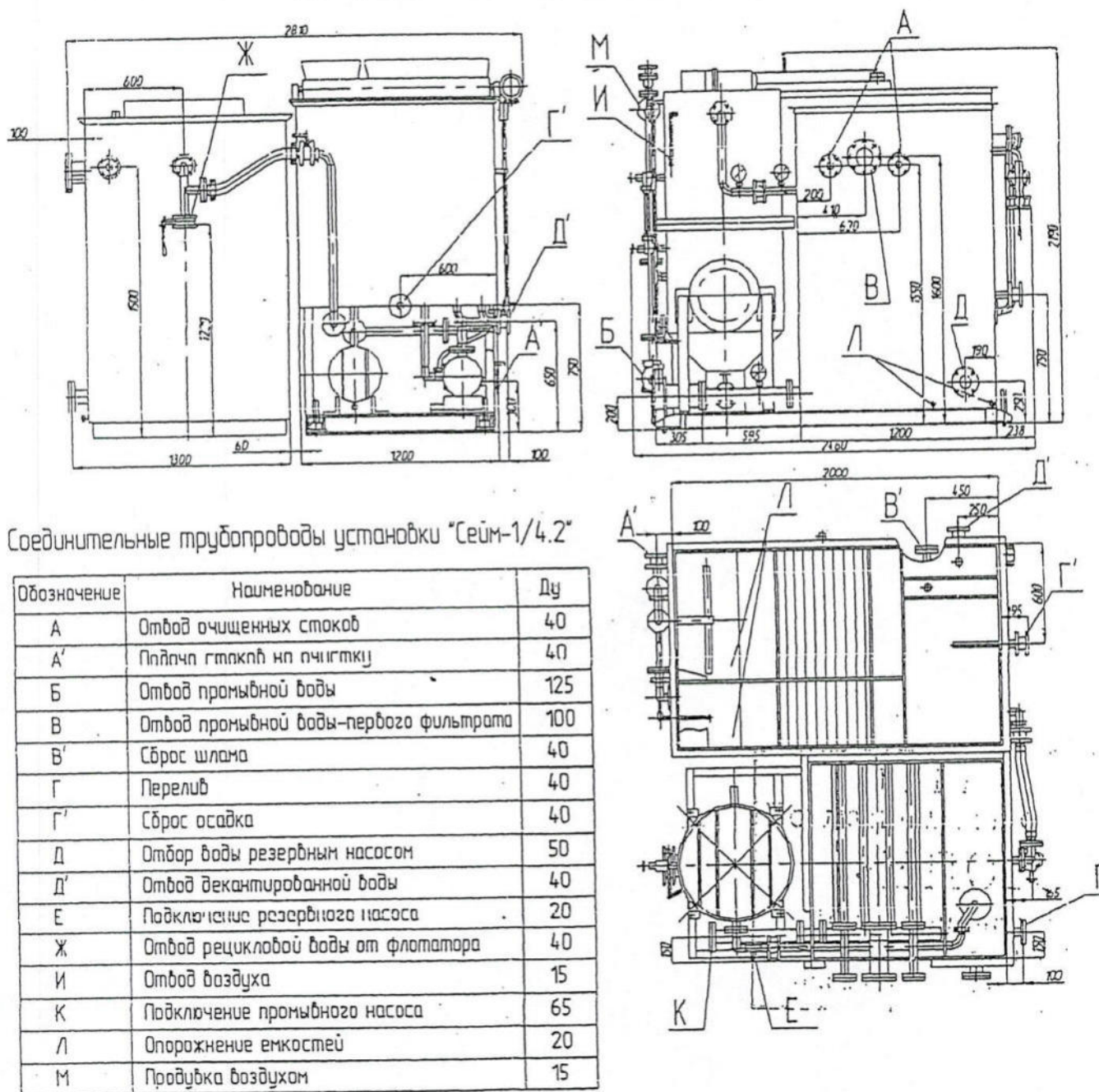


Рис. 2

4. Включить в работу блок фильтров, для чего необходимо:

- закрыть затвор 30, закрыть затвор 24;
- открыть затворы 23,27;
- открыть кран 49;

После заполнения водой промежуточной емкости 18 включить насос 19, при этом показания манометра 20 должно составить $1,05 \text{ кг/см}^2$ (регулируется затвором 27).

Кран 49 закрыть после начала истечения из него воды.

5. Промывка фильтра с плавающей загрузкой

Для промывки необходимо: закрыть затвор 23, открыть кран 49, затвор 3 и после опорожнения фильтра до отметки указателя уровня закрыть затвор 3, открыть затвор 23. После заполнения фильтра водой закрыть кран 49.

Для предотвращения полной кальматации загрузки фильтра с плавающей загрузкой, промывку фильтра необходимо производить не реже одного раза, через десять суток работы установки.

6. Промывка сорбционного фильтра

Промывка сорбционного фильтра осуществляется от насоса, забирающего воду из резервуара очищенной воды, через фланец К. (см. Рис.2).

Для промывки необходимо (см. Рис.1):

- открыть затвор 30, закрыть затвор 23, включить насос.

Расход воды при промывке не более $25 \text{ м}^3/\text{час}$. Время промывки 5 мин.

7. Для удаления шлама из отстойника - шламонакопителя 11 необходимо:

- закрыть кран 12;
- убедиться, что уровень воды в отстойнике - шламонакопителе поднялся и шламушел по трубопроводу 13;

- открыть кран 12.

8. Отключение установки:

- выключить электронасосы 40, 45 нажатием на кнопку "Стоп".

8.5. Устройство и принцип работы реагентной установки

8.5.1. Устройство установки.

Устройство установки приготовления и дозирования реагента приведено на рис.3.

1. Агрегат электронасосный дозированный одноплунжерный типа НДОР 25/40К13В;
2. Насос СР 158;
3. Кран $D = 25 \text{ мм}$ для забора реагента;
4. Кран $D = 25 \text{ мм}$ для забора реагента;
5. Сетка для реагента;
6. Кран $D = 25 \text{ мм}$ для подачи реагента;
7. Кран $D = 25 \text{ мм}$ для подачи реагента;
8. Всасывающий трубопровод $D = 18 \text{ мм}$;
9. Всасывающий трубопровод $D = 25 \text{ мм}$;
10. Напорный трубопровод $D = 25 \text{ мм}$;
11. Кран шаровый $D = 15 \text{ мм}$;
12. Кран $D = 15 \text{ мм}$ для контроля расхода реагента;
13. Кран $D = 15 \text{ мм}$ для подачи реагента;
14. Пробка опорожнения емкости;
15. Манометр.

Принцип работы.

В растворный бак А заливается количество воды, необходимое для создания концентрации, предусмотренной технологическим процессом. В сетку 5, расположенную в растворном баке А загружается реагент. Перемешивается раствор путем циркуляции. Для этого включается насос 2, через кран 3 по всасывающему трубопроводу 9 раствор подается в напорный трубопровод 10. Далее через кран 6 в растворный бак А. Давление в в напорной

Устройство и принцип работы установки приготовления и дозирования реагентов

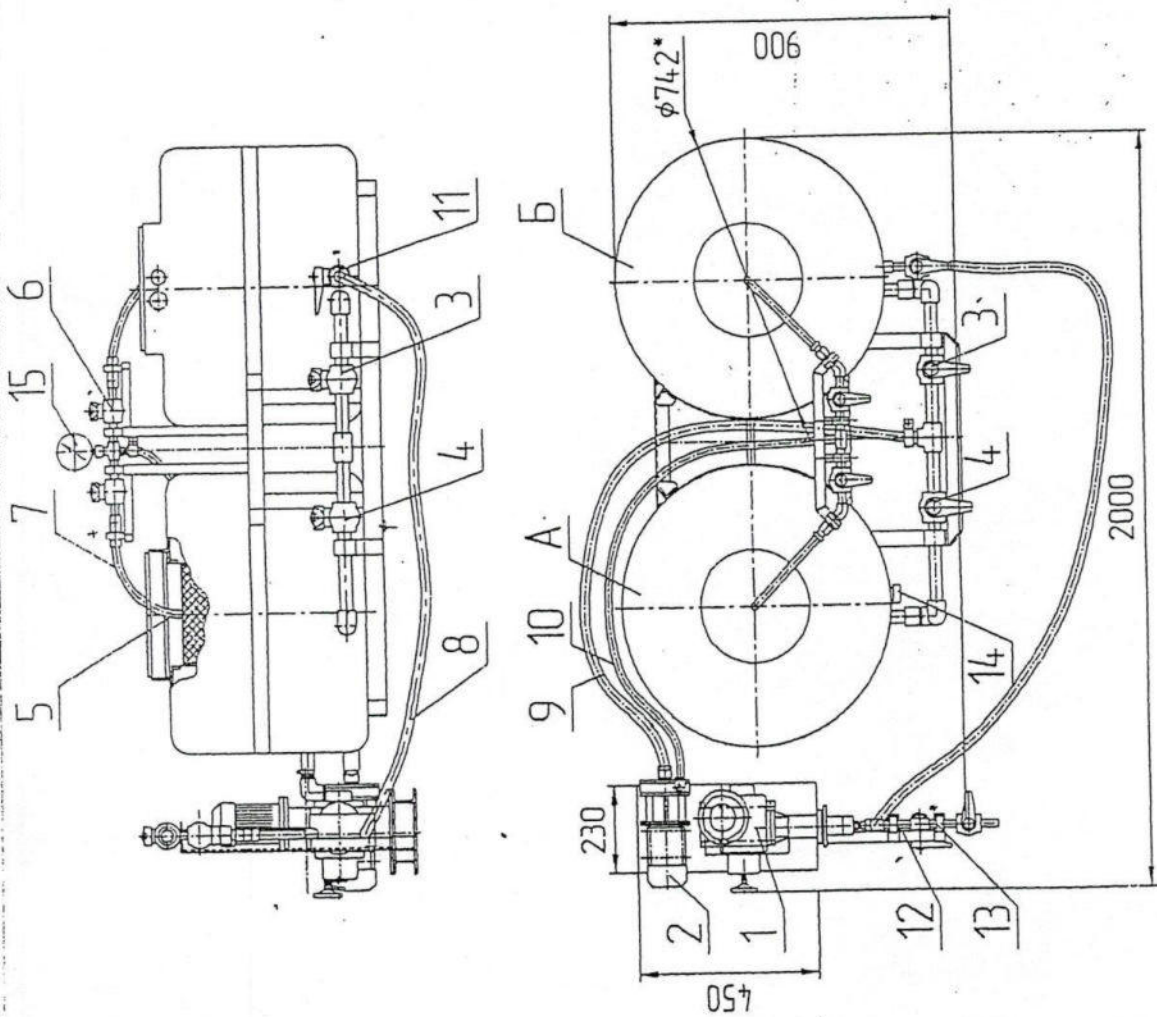


Рис. 3

магистрали контролируется по манометру 15, которое регулируется краном 6. Циркуляция производится до полного растворения реагента в сетке. Приготовленный раствор через шаровый кран 7 подается в расходный бак Б.

Расходный бак Б через шаровый кран 7 заполняется раствором реагента. Включается агрегат электронасосный дозировочный 1 и раствор реагента по всасывающему трубопроводу 8 подается в напорный трубопровод и далее через шаровый кран 13 к водоочистному оборудованию. Шаровый кран 12 служит для периодического контроля за расходом реагента. Для опорожнения растворного бака А служит пробка 14.

Порядок работы.

Работа установки приготовления и дозирования раствора реагента осуществляется следующим образом.

1. закрывается пробка 14;
2. закрывается шаровой кран 3,6,11,12,13;
3. открывается шаровый кран 4,7;
4. емкость А заполняется водой из стороннего источника;
5. в сетку 5 засыпается реагент;
6. включается насос 2;
7. при завершении растворения реагента открывается шаровый кран 6;
8. закрывается шаровый кран 7;
9. насос перекачивает раствор из емкости А в емкость Б;
10. или открывается шаровый кран 3 - уровень раствора в емкостях сравнивается;
11. после опорожнения емкости А насос 2 отключается;
12. открывается шаровой кран 11,12;
13. включается насос-дозатор 1;
14. насос-дозатор 1 на заданный расход регулируется при отборе раствора через шаровый кран 12 в мерную емкость;
15. открывается шаровый кран 13, подающий раствор на очистные сооружения;
16. закрывается шаровый кран 12;
17. после опорожнения емкости А, повторное растворение реагента в ней можно производить независимо от режима работы дозировочного насоса 1 с емкостью Б при закрытых шаровых кранах 3,6.

9. Технологические карты по эксплуатации отдельных элементов очистных сооружений. Задачи эксплуатационного персонала.

1. Система сборных трубопроводов

Система дождевой канализации площадки нефтебазы состоит из: одного отвода от площадки железнодорожной эстакады, одного отвода от площадки с насосными установками и пяти отводов от резервуарных парков.

Резервуарный парк для хранения нефтепродуктов разделен на пять равных секторов путем устройства пешеходных дорожек, которые сооружаются на 0,3 м выше резервуарного парка. В каждом секторе предусмотрен свой приемный колодец с управляемой хлопушкой.

На выпусках из резервуарного парка и площадок устанавливаются колодцы с гидрозатворами.

Для обеспечения равномерной работы очистных сооружений и уменьшения их производительности на очистку первоначально будут поступать поверхностные сточные воды от площадки железнодорожной эстакады и от площадки с насосными установками, а затем (после окончания выпадения осадков) - поочередно из резервуарных парков.

В период выпадения осадков сточные воды будут накапливаться на площадках резервуаров и затем постепенно отводиться на очистку.

Проектом на площадке нефтебазы предусмотрена самотечная дождевая канализация до приемного резервуара насосной станции № 1.

Эксплуатация дождевой сети заключается в следующем:

- не допускать поступления в систему трубопроводов пролитых нефтепродуктов;
- очищать от накопившихся загрязнений колодцы с гидрозатворами;
- не допускать поступления в систему трубопроводов крупного мусора.

2. Канализационная насосная станция (КНС) №1 с приемным резервуаром

КНС №1 предназначена для приема и подачи на очистные сооружения загрязненных поверхностных сточных вод. Емкость приемного резервуара составляет 10 м^3 .

Расчётная проектная производительность КНС составляет $4,0\text{ м}^3/\text{час}$.

КНС оснащена решеткой - контейнером для улавливания грубых загрязнений, 3-мя погружными насосами (2раб.; 1рез.) фирмы GRUNDFOS - SEG.40.09.250B, производительностью $1-16\text{ м}^3/\text{час}$; напором $1 - 14\text{ м}$; установленной мощностью $4,90\text{ кВт}$, датчиками уровня, системой вентиляции, грузоподъемным устройством для спуска-подъема насосов и решетки- контейнера.

Включение в работу насосных агрегатов осуществляется в автоматическом (по датчику уровня) и ручном режиме.

Обслуживание КНС заключается в следующем:

- контроль и удаление по мере необходимости задержанных грубых загрязнений;
- контролировать и по мере необходимости удалять из приемного резервуара накопившийся осадок;
- эксплуатацию насосных агрегатов осуществлять в соответствии с требованиями, отраженными в паспорте на насосные агрегаты.

Задержанный в отстойнике осадок самотеком (под гидростатическим давлением) удаляется на иловые площадки.

Уловленные нефтепродукты, задержанные в отстойнике, через перфорированный трубопровод, установленный в отстойнике, отводятся в емкость для сбора нефтепродуктов.

Содержание взвешенных веществ после отстойника не должно превышать 100 мг/л , нефтепродуктов -40 мг/л .

При эксплуатации отстойников обслуживающий персонал обязан:

- производить регулярное удаление задержанных в отстойниках нефтепродуктов и осадка;
- не допускать засорения нефтеотводящих трубопроводов;
- не допускать постоянного перелива осветленной воды через переливной трубопровод в «голову» сооружений, регулируя заслонками количество подаваемой и отводимой воды из отстойников;
- производить очистку переливных кромок отстойников.

3. Тонкослойный отстойник - нефтеловушка ПТ-03-01

Тонкослойный отстойник - нефтеловушка предназначен для задержания и осаждения механических загрязнений и выделения из дождевых сточных вод и сбора на поверхности воды нефтепродуктов.

4. Установка Сейм -1/ 4.2М

Установка Сейм - 1/ 4.2М в составе:

- флотационного модуля (двухступенчатая напорная флотация с применением реагента «Аква - Аурат™ -30»);
- двух фильтров (фильтр с плавающей загрузкой из гранул пенополистирола и фильтр с загрузкой «Графил» и сорбентом «Hydraffim ХС 30»).

Установка Сейм - 1/4.2М предназначена для очистки оставшихся в сточной воде после отстойников загрязняющих веществ: взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Концентрации загрязнений в очищенной на очистных сооружениях воде не должны превышать: взвешенные вещества $- 3\text{ мг/л}$; нефтепродукты $- 0,05\text{ мг/л}$.

Правила подготовки и запуска в работу Установки Сейм - 1/ 4.2М приведены в разделе 8.3 и 8.4 настоящего технического отчета.

В процессе эксплуатации установки Сейм - 1/ 4.2М обслуживающий персонал обязан:

- своевременно включать устройство для сгона флотопены в отстойник- декантатор;
 - подачу осветленной воды после отстойников на флотационные сооружения отрегулировать на минимальный перелив воды в голову сооружений;
 - осуществлять промывку фильтрующей загрузки фильтров 1 и 2 ступени;
- при ухудшении качества очищенной воды производить замену фильтрующей загрузки фильтров;
- насосное и механическое оборудование установки Сейм - 1/ 4.2М поддерживать в исправном техническом состоянии;
 - эксплуатацию насосных агрегатов и механического оборудования осуществлять в соответствии с требованиями, отраженными в паспорте на насосные агрегаты и механическое оборудование.

5. Реагентное хозяйство

Эксплуатацию сооружений реагентного хозяйства осуществлять в соответствии приведенных в разделе 8.5 настоящего технического отчета.

В процессе эксплуатации сооружений реагентного хозяйства обслуживающий персонаlobязан:

- иметь в наличии запас реагентов;
- своевременно готовить раствор реагента для подачи его во флотационные сооружения;
- насосное оборудование для приготовления и дозирования раствора реагента поддерживать в исправном техническом состоянии;
- эксплуатацию насосных агрегатов осуществлять в соответствии с требованиями, отраженными в паспорте на насосные агрегаты.

6. Резервуар для сбора очищенной воды.

Резервуар предназначен для накопления очищенной сточной воды с целью использования ее для промывки фильтров и отвода в два резервуара емкостью по 50 м³ для ее смешения с производственными сточными водами с последующим отводом в р. Узьяк.

7. Иловые площадки.

Иловые площадки предназначены для накопления и обезвоживания осадка из отстойников. Дренажная вода от иловых площадок самотеком отводится в приемный резервуар КНС № 1.

При эксплуатации иловых площадок обслуживающий персонал обязан:

- контролировать влажность подсушенного осадка (должна быть не более 80%) - определяется по ширине трещин на поверхности подсушенного осадка - не менее 5 см;
- своевременно удалять подсушенный осадок и готовить площадки для приема влажного осадка;
- после каждой выгрузки осадка тщательно разгребать щебень в каналах и периодически добавлять фильтрующий материал.

8. Емкости для накопления нефтепродуктов.

Предназначены для временного хранения задержанных на очистных сооружениях нефтепродуктов.

При эксплуатации емкостей для накопления нефтепродуктов обслуживающий персонал обязан:

- своевременно удалять задержанные нефтепродукты;
- не допускать поступления в емкости воды из отстойников.

9. Канализационная насосная станция (КНС) № 2

КНС № 2 предусмотрена для отведения смеси очищенных поверхностных и производственных сточных вод от котельной. В КНС установлено два насосных агрегата (1 раб.; 1 рез.).

Включение в работу насосных агрегатов осуществляется в автоматическом режиме - по датчику уровня в резервуарах смеси очищенной поверхностной и производственных сточных вод емкостью по 50 м³ ив ручном режиме.

Эксплуатацию насосных агрегатов необходимо осуществлять в соответствии с требованиями, отраженными в паспорте на насосные агрегаты.

10. Возможные неисправности в работе очистных сооружений и методы их устранения

Перечень возможных неисправностей в работе очистных сооружений приведен в таблице 4.

Таблица 4

| Признак неполадок | Причины неполадок | Способы устранения |
|--|----------------------------------|--|
| Течь через фланцевые и резьбовые соединения | Недостаточная герметизация стыка | Подтянуть болты крепления или заменить прокладки; заменить уплотнительный материал |
| При работающем насосе К65-50- 160 установки Сейм на поверхности воды в камерах флотации первой и второй ступени отсутствует слой пены. Вода поступает на слив. Манометр показывает повышенное давление. | Засорен водовоздушный эжектор | Демонтировать водовоздушный эжектор, устранить засорение |
| При работающем насосе К65-50- 160 установки Сейм на поверхности воды в камерах флотации первой и второй ступени отсутствует слой пены. Вода на слив не поступает. Манометр показывает повышенное давление. | Засорен гидроэлеватор | Демонтировать гидроэлеватор, устранить засорение |

Технологическая схема системы сбора, транспортирования и очистки производственных и поверхностных сточных вод ООО «ДонТерминал».

Поверхностные сточные воды на площадках нефтебазы и причальных сооружений образуются в результате выпадения атмосферных осадков.

В канализуемую территорию площадки нефтебазы входят площадки с железнодорожного сливного фронта, площадки с насосными установками и с резервуарных парков топлива и мазута.

Дождевая канализация площадки нефтебазы состоит из: одного отвода от площадки железнодорожной эстакады, одного отвода от площадки с насосными установками и пяти отводов от резервуарных парков.

На технологических площадках предусмотрено твердое покрытие - Тип - II с устройством на них трап - колодцев для сбора и отвода дождевых сточных вод, а в резервуарных парках устраивается влагонепроницаемое покрытие Тип - V.

На выпусках из резервуарного парка и площадок устанавливаются колодцы с гидрозатворами.

Для обеспечения равномерной работы системы дождевой канализации и очистных сооружений на очистку первоначально будут поступать поверхностные сточные воды от площадки железнодорожной эстакады и площадки с насосными установками, а затем поочередно из резервуарных парков.

В период дождей вода будет накапливаться на площадках резервуаров и затем постепенно отводиться на очистку.

Для регулирования поступления дождевых сточных вод на очистку в трап-колодцах, расположенных в резервуарных парках, устанавливаются хлопушки с управлением.

Проектом предусмотрена самотечная дождевая канализация до приемного резервуара насосной станции № 1.

Емкость приемного резервуара составляет 10 м^3 .

В приемный резервуар будет поступать и производственные сточные воды от лаборатории.

Подача производственных и дождевых сточных вод на очистные сооружения предусматривается канализационной насосной станцией (КНС) № 1.

В КНС № 1 установлены три погружных насосных агрегата (2 раб., 1 рез.).

По напорным трубопроводам сточная вода направляется на очистные сооружения. Очистка сточных вод предусматривается на двух установках ЗАО «ИНСТЭБ» производительностью по $2\text{ м}^3/\text{ч}$ каждая.

После заполнения приемного резервуара КНС № 1 загрязненным производственным, дождевым или талым стоком автоматически включается (от датчиков уровня) погружной электронасос и сточные воды подаются на одну очистную установку.

При включении насосного агрегата должна одновременно автоматически открыться электрическая заслонка на трубопроводе, подающем воду в тонкослойный отстойник - нефтеловушку ПТ - 03-01 первой технологической линии.

При увеличении притока сточных вод в приемный резервуар автоматически от датчика уровня включается второй погружной насос и открывается электрическая заслонка на трубопроводе, подающем сточную воду на тонкослойный отстойник - нефтеловушку ПТ - 03-01 второй технологической линии.

Третий (резервный) насосный агрегат должен включаться автоматически при выходе из строя одного из рабочих насосных агрегатов.

При разработке проекта автоматизации необходимо предусмотреть возможность работы

любого из трех погружных насосов КНС на первую и вторую технологическую линию.

В отстойнике происходит очистка сточных вод по показателям: взвешенные вещества и нефтепродукты.

Задержанные в отстойнике осадок и нефтепродукты удаляются из него (при помощи открытия затворов, установленных на нем): осадок - на иловые площадки, нефтепродукты - в емкость для нефтепродуктов.

Процесс удаления задержанных осадка и нефтепродуктов из отстойника осуществляется вручную.

Отстойник оборудован переливным трубопроводом, по которому сточные воды при превышении рабочего горизонта воды в отстойнике будут удаляться в приемный резервуар КНС.

Из емкости осветленной воды, входящей в состав тонкослойного отстойника, сточная вода при помощи насоса К65-50-150 и гидроэлеватора, входящих в состав флотационного модуля, подается на установку Сейм - 1/4.2М.

Установка Сейм 1/4. 2М состоит из флотационного модуля (двухступенчатая напорная флотация с применением реагента «Аква - Аурат - 30™») и двух фильтров (фильтр с плавающей загрузкой из гранул пенополистирола и фильтр с загрузкой «графил» и сорбентом «Hydraffin ХС 30»).

Флотационный модуль состоит из камеры флотации первой и второй ступени и камеры сепарации первой и второй ступени и отстойника - шламонакопителя.

Насосный агрегат забирает воду из камеры сепарации первой ступени и подает ее в сатуратор, через игольчатый вентиль которого происходит подсос атмосферного воздуха. В сатураторе происходит растворение воздуха под давлением.

На выходе из сатуратора поток жидкости разделяется: часть воды по трубопроводу через гидроэлеватор подается в камеру флотации первой ступени и часть воды подается в камеру флотации второй ступени. Для повышения эффективности процесса очистки сточных вод предусмотрено применение коагулянта, ввод которого от установки приготовления раствора коагулянта предусмотрен с помощью насоса - дозатора и осуществляется в штуцер гидроэлеватора.

В гидроэлеваторе происходит подсос осветленных сточных вод из емкости осветленной воды тонкослойного отстойника и дросселирование потока жидкости, при этом в камере флотации первой ступени начинается интенсивное выделение растворенного атмосферного воздуха в виде мелких пузырьков, которые, всплывая, захватывают загрязняющие жидкость частицы. Происходит процесс окисления растворенной органики кислородом воздуха.

В камере сепарации первой ступени происходит окончательное выделение растворенного воздуха. Камера сепарации оборудована легкоъемными перегородками, образующими каналы, в которых отстаивание загрязнений происходит ускоренно.

Аналогичные процессы протекают в камерах флотации и сепарации второй ступени.

Загрязняющие примеси в виде пены всплывают на поверхность камер сепарации и с помощью скребкового механизма, и с потоком жидкости отводятся в отстойник-шламонакопителя.

Отстоявшаяся в отстойнике вода по трубопроводу отводится в приемный резервуар КНС № 1.

Задержанный шлам из отстойника удаляется по мере накопления по трубопроводу на иловые площадки.

В камере сепарации первой ступени необходимо установить датчики уровня и выполнить систему автоматизации включения в работу насосного агрегата, подачи воды в сатуратор и на гидроэлеватор.

Далее вода, прошедшая очистку в камере сепарации через затвор и рукав подается в промежуточную емкость, откуда она насосом подается на напорный фильтр с плавающей загрузкой.

Включение в работу насоса необходимо производить только после заполнения промежуточной емкости до начала перелива, т.е. необходимо автоматизировать процесс включения насоса от уровня воды в промежуточной емкости.

После прохождения фильтра с плавающей загрузкой сточная вода поступает на распределитель сорбционного фильтра, который служит для равномерного распределения сточной воды по площади сорбционного фильтра.

Сточная жидкость проходит снизу-вверх через слой загрузки (поддерживающие слои и активированный уголь) и отводится в резервуар чистой воды.

Из резервуара чистой воды вода самотеком или с помощью насоса отводится в два накопительных резервуара емкостью по 50 м³, где она с помощью воздуха смешивается с производственными сточными водами, отводимыми от котельной и насосами КНС № 2 отводится в р. Узяк.

Регенерация загрузки напорного фильтра с плавающей загрузкой осуществляется путем ее промывки водой находящейся в надфильтровом пространстве (путем открытия затвора на фильтре на 5 сек.).

Промывка сорбционного фильтра осуществляется из резервуара очищенной воды с помощью насоса Гном.

Процесс промывки фильтров осуществляется вручную.

Промывные воды фильтров отводятся в приемный резервуар КНС № 1.

В помещении станции очистки сточных вод предусмотрены два дренажных приемка для сбора осадка при опорожнении емкостей реагентного хозяйства, воды при полном опорожнении емкостных сооружений, случайных проливов воды. Из дренажных приемков вода с помощью насосов ГНОМ отводится в приемный резервуар КНС № 1.

Режим работы указанных насосов необходимо автоматизировать по уровню воды в дренажных приемках.

Проектом для накопления и обезвоживания осадка предусмотрены иловые площадки. Иловая вода через дренажный канал отводится в приемный резервуар КНС № 1. Подсушенный осадок подлежит утилизации.

Задержанные в отстойниках и флотаторах нефтепродукты отводятся в емкости для нефтепродуктов и подлежат утилизации.

Поверхностные сточные воды с причальных сооружений будут накапливаться в имеющихся на причальных сооружениях емкостях для сбора поверхностных сточных вод и автотранспортом доставляться для очистки на указанные очистные сооружения.

Приложение 10

ДОГОВОР РОЗНИЧНОЙ КУПЛИ-ПРОДАЖИ ВОДЫ № 91

"02" сентября 2019 года

г. Азов

Индивидуальный предприниматель **Костин Игорь Евгеньевич**, именуемый в дальнейшем "**Продавец**", действующий на основании Свидетельства о государственной регистрации физического лица 61№4004254888 от 21.02.2017 года с одной стороны, и **ООО «ДонТерминал»**, именуемое(ый) в дальнейшем "**Покупатель**", в лице **Ябличук Мирослава Дмитриевича**, действующего(ий) на основании Устава с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ

1.1 Товар - вода питьевая в 19-ти литровых поликарбонатных оборотных бутылках.

2. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

2.1 **Продавец** обязуется передать **Покупателю** товар, а **Покупатель** обязан принять товар и уплатить за него определенную цену — 130 рублей 00 копеек за 1 единицу.

2.2 **Продавец** обязан доставить товар **Покупателю** согласно его заявке, по адресу.: Ростовская обл., Азовский р-н., с. Кагальник, Кагальническое шоссе, д. 2 «А». **Покупатель** имеет право по согласованию получить питьевую воду самовывозом из помещения склада **Продавца: Ростовская обл., г. Азов, пер. Маяковского, д. 36**, по соответствующей цене.

2.3 Наименование товара, количество определяется **Покупателем** в заявке.

2.4 Общая цена договора определяется как общая сумма всего поставленного **Покупателю** товара за весь период действия договора. При условии, что расчет (оплата за товар) между **Покупателем** и **Продавцом** будет производиться ежемесячно.

3. КАЧЕСТВО ТОВАРА

3.1 Качество товара подтверждается декларацией о соответствии и качественными удостоверениями производителя товара, которые **Продавец** обязан передать **Покупателю** по его первому требованию.

4. ТАРА, УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ТОВАРА

4.1 Товар доставляется в таре (оборотных бутылках) емкостью 19 (девятнадцать) литров.

4.2 Тара соответствует государственным стандартам и техническим условиям.

4.3 Тара содержит маркировку, предусмотренную изготовителем.

5. ЦЕНА ТОВАРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

5.1 Товар оплачивается **Покупателем** согласно цене, указанной в сопроводительных документах, в акте сдачи - приемки товара или по цене, определенной путем соглашения между сторонами.

5.2 Оплата товара **Покупателем** производится в рублях:

- при безналичной форме оплаты - перечисление денежных средств на расчетный счет **Продавца**;

5.3. Оплата товара **Покупателем** происходит по каждой накладной или по предоплате, в зависимости от договоренности между сторонами.

5.3 Обязанность **Покупателя** по оплате товара считается выполненной с момента поступления денежных средств в распоряжении **Продавца**.

6. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

6.1 **Продавец** обязуется:

6.1.1 Произвести доставку воды, согласно поступившей заявке от **Покупателя**, в обмен оборотную тару, в соотношении, если количество оплаченной тары **Покупателем** не увеличивается.

6.1.2 Передать **Покупателю** товар свободный от любых прав третьих лиц.

6.1.3 Доставить товар за свой счет, в течении одного рабочего дня после получения заявки, согласно п.6.3.2.

6.1.4 Обязанность **Продавца** передать товар **Покупателю** считается исполненной в момент вручения товара **Покупателю**.

6.2 **Покупатель** обязуется:

6.2.1 Принять товар и оплатить его в полном объеме.

6.2.2 Предоставлять по мере необходимости заявки на доставку воды (но не позднее, чем за один день). Заявка остается в силе в случае не поступления изменений до 09.00 дня доставки. Заявка производится по контактным телефонам:

8(86342) 7-47-47, 8(950)848-37-42, 8 (928)199-51-98.

6.2.3 При повреждении оборотной тары по вине **Покупателя**, других целях, кроме прямого предназначения - обмен тары не производится.

7. ФОРС-МАЖОРНЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

7.1 Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, которые стороны не могли предвидеть или предотвратить.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

8.1 В случае поставки товара ненадлежащего качества, **Покупатель** вправе требовать:

8.1.1 Замены товара ненадлежащего качества на товар надлежащего качества.

9. СРОК ДЕЙСТВИЯ НАСТОЯЩЕГО ДОГОВОРА

9.1 Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания и действует до "01" сентября 2020г.

9.2 Если за один месяц до окончания срока действия договора ни одна из сторон не направит письменное уведомление об изменении или расторжении договора, настоящий договор будет считаться пролонгированным.

9.3 **Продавец** вправе расторгнуть договор в одностороннем порядке, если **Покупатель** не выполняет своих обязательств, предусмотренных настоящим договором. В свою очередь, **Покупатель** имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке, если **Продавец** не выполняет своих обязательств.

9.4 Изменения и дополнения к настоящему договору имеют силу только в том случае, если они оформлены письменно и подписаны обеими сторонами договора.

10. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

10.1 Настоящий договор составлен на русском языке, в двух экземплярах для каждой из сторон и имеет одинаковую юридическую силу.

10.2 Стороны прилагают максимальные усилия для устранения возникших разногласий, исключительно путем переговоров.

10.3 При невозможности устранения возникших разногласий путем переговоров, стороны обращаются в Арбитражный Суд Ростовской области.

10.4 Стороны письменно уведомляют друг друга об изменении своих реквизитов в течении двух (2) дней.

11. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

ПРОДАВЕЦ:

ИП Костин И.Е.

Юридический адрес:

346782 Ростовская обл. г.Азов

Ул.Мира д.12/14 кв.3

Фактический адрес:

342782 Ростовская обл. г.Азов

Пер.Маяковского,д.36

Электр.адрес 79508483742@yandex.ru

ОГРНИП 317619600033851

БИК/ИНН 044525974/7710140679

Р/счет4080281020000951075

К/счет 30101810145250000974

В АО «Тинькофф Банк» г.Москва

123060, 1-й Волоколамский проезд

ПОКУПАТЕЛЬ:

ООО «ДонТерминал»

Юридический адрес:

346770, Россия Ростовская область,

Азовский р-н, село Кагальник,

Кагальницкое шоссе,2 «А»

Почтовый адрес;346781,Ростовская обл.

г.Азов-1,а/я 72

Юго-Западный Банк ПАО

Сбербанк г.Ростов-на-Дону

Р/счет (рублевый)40702810252280102372

Кор/счет 30101810600000000602

БИК 046015602

ОКПО 18549962

ОКОНХ 71100

ОГРН 1026100507069

ОКПО 18549962

ОКВЭД 51.70

Генеральный директор

М.Д.Яблнчук



Приложение 11

Договор № 2329

г. Ростов-на-Дону

01 сентября 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал» в лице генерального директора Власова Александра Алексеевича, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемый **«Заказчик»**, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Азовпортофлот» в лице директора Кокоткина Виктора Петровича, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемый **«Исполнитель»**, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. По настоящему договору Исполнитель обязуется оказывать услуги в период ЧС(Н) по приему нефтеводяной смеси с объекта разлива нефтепродуктов Заказчика для дальнейшей переработки силами своих т/х «ОС-50», т/х «ОС-9», т/х «Вятка-9», т/х «Вятка-252», т/х «ГТ-361». По заявке Заказчика предоставлять ледокольный буксирный катер «Полярник-50» для оказания услуг согласно перечню из Приложения № 1 к договору.

1.2. Время реагирования Исполнителя на обращение Заказчика 30 (тридцать) минут. Обращение Заказчика, может быть сделано как в письменной форме и направленное посредством электронной/ факсимильной средствами связи, так и по средствам телекоммуникационной связи.

1.3. Объем и количество, а также стоимость услуг (работ) указывается Сторонами в актах сдачи-приемки выполненных работ.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.2. Обязанности Заказчика:

2.2.1. До прибытия судового транспорта на место работы обеспечить беспрепятственную среду для работы судна и возможность к доступу объекта для работы в сопровождении представителя Заказчика.

2.2.2. Принять оказанные услуги в порядке, предусмотренном настоящим Договором.

2.2.3. Обязуется производить оплату за оказанные услуги на основании выставленных Исполнителем счетов и актов выполненных работ по действующим ставкам, указанным в Приложении № 1 к договору. В случае предоставления судов Исполнителя для участия в тренировочных учениях Заказчика стоимость оказания данных услуг оговаривается Сторонами дополнительно с последующим документальным оформлением.

2.3. Права Заказчика:

2.3.1. Заказчик вправе в любое время проверять ход и качество работы, выполняемой Исполнителем, не вмешиваясь в его деятельность.

2.4. Обязанности Исполнителя:

2.4.1. Своевременно в согласованное время обеспечить наличие необходимого судового транспорта в исправном состоянии, пригодном для проведения работ по устранению последствий ликвидации чрезвычайных ситуаций, и приступить к работе.

2.4.2. Согласовывать с Заказчиком качество выполнения услуг.

2.4.3. Нести расходы по материально-техническому обеспечению судового транспорта, выполняющего работы (приобретение запчастей, ремонт и пр.).

2.4.4. Качественно и своевременно оказать оговоренные настоящим Договором услуги.

2.4.5. Приступить к выполнению услуг в срок, согласованный с Заказчиком.

2.4.6. Осуществлять самостоятельно передвижение судового транспорта к месту оказания услуг и обратно, заправку ГСМ судна, производящего работы в соответствии с настоящим Договором.

3. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

3.1. Приемка оказанных услуг осуществляется путем подписания акта сдачи-приемки оказанных услуг (выполненных работ).

3.2. Заказчик оплачивает Исполнителю стоимость услуг в соответствии с действующими ставками Исполнителя, которые определяются в каждом конкретном случае исходя из стоимости одного судно-часа. Общая стоимость услуг по каждому заданию рассчитывается на основании количества отработанных часов Исполнителем и фиксируется в актах оказанных услуг.

3.3. Заказчик производит оплату путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя в течение 10 (десяти) дней с даты подписания акта сдачи-приемки по каждому заданию.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

5.1. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до 31 декабря 2021 г. при отсутствии возражений сторон по окончании срока, указанного в настоящем пункте, договор пролонгируется на следующий календарный год. Количество пролонгаций не ограничено.

5.2. Каждая из сторон вправе расторгнуть Договор, предварительно уведомив другую сторону за 10 (десять) дней.

5.3. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны только в случае их подписания сторонами. Факсимильная форма документа имеет такую же силу, как и письменная, при условии, что имеются достаточные основания полагать, что документ исходит от Стороны по Договору.

5.4. Стороны могут привлекать третье лицо к исполнению своих обязательств по настоящему договору, если это согласовано Сторонами.

6. ЮРИДИЧЕСКИЕ И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Исполнитель

ООО «Азовпортофлот»
346780, Ростовская область, г. Азов, ул.
Энгельса, 14, оф. 401
ИНН 6140026850/ КПП 614001001,
Р/сч 40702810000600000533
В Филиале № 6 ОАО КБ «Центр-Инвест»
к/сч 30101810100000000762
БИК 046015762

Заказчик

ООО «ДонТерминал»
Юридический адрес: 346770, Россия,
Ростовская область, Азовский район, село
Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А».
ИНН 6101032673/КПП 610101001,
Р/сч 40702810300001402270
В АО "РАЙФФАЙЗЕНБАНК"
к/сч 30101810200000000700
БИК 044525700

Директор



В.П. Кокоткин

Генеральный директор



А.А. Власов



СТАВКИ
сборов за услуги, оказываемые ООО «Азовпортофлот»

| т/х «ОС-50», т/х «ОС-9», т/х «Вятка-9», т/х «Вятка-252», т/х «ГТ-361» | Единица измерения | Коды ФККО согласно лицензии исполнителя | Цены без НДС (пуб.) |
|---|-------------------|---|---------------------|
| Приём: Отходов минеральных масел моторных; Отходов минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; Отходов минеральных масел трансмиссионных | м ³ | 40611001313 40612001313 40615001313 | 6000,00 |
| Приём всплывших нефтепродуктов из нефтеловушек и аналогичных сооружений | м ³ | 40635001313 | 3500,00 |
| Приём шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | м ³ | 91120002393 | 8500,00 |
| Приём смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов | м ³ | 40639001313 | 5400,00 |
| Приём: вод подсланевых с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более; вод подсланевых с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15% | м ³ | 91110001313 91110002314 | 1200,00 |
| Приём: Осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве 15% и более в количестве менее 15 % | м ³ | 72310201393 72310202394 | 1500,00 |
| Приём вод от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и /или нефтепродукты (содержание нефтепродуктов 15% и более) (содержание нефтепродуктов менее 15%) | м ³ | 91120061313 91120062314 | 1500,00 |
| Приём шлама очистки танков нефтеналивных судов* | м ³ | 91120001393 | 1200,00 |
| Приём отходов (осадков) из выгребных ям | м ³ | 73210001304 | 850,00 |
| Приём (в контейнерах): Тары полиэтиленовой, загрязненной лакокрасочными материалами (5% и более); Тары полиэтиленовой, загрязненной поверхностно-активными веществами; Тары полиэтиленовой, загрязненной средствами моющими, чистящими, полирующими. | 1 шт. | 43811101513 43811901514 43811901514 | 650,00 |
| Приём (в контейнерах): Отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных прочих; Пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных. | 1 шт. | 73610002724 73610001305 | 650,00 |
| Приём (в контейнерах): Мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, исключая крупногабаритный; Отходов (мусора) от уборки пассажирских судов; | 1 шт. | 73310001724 73420511724 | 650,00 |

| | | | |
|--|----------------|---|----------|
| Мусора от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров. | | 73315101724 | |
| Приём масел растительных отработанных при приготовлении пищи | м ³ | 73611001314 | 8500,00 |
| Приём: Ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские св-ва; Светодиодных ламп, утративших потребительские св-ва. | шт. | 47110101521 48241501524 | 65,00 |
| Приём аккумуляторов свинцовых отработанные неповреждённых, с электролитом. Приём аккумуляторов никель-кадмиевых отработанных неповрежденных, с электролитом. | Тн | 92011001532 92012001532 | 8500,00 |
| Приём: Фильтров воздушных водного транспорта (судов) отработанных; Фильтров очистки масел водного транспорта (судов) отработанных; Фильтровочистки топлива водного транспорта (судов) отработанных; | кг | 92440101524 92440201523 92440301523 | 13,00 |
| Приём обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами: Содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более Содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 % | тн | 91920401603 91920402604 | 4300,00 |
| Приём тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами: Содержание лакокрасочных материалов 5 % и более; Содержание лакокрасочных материалов менее 5 % | тн | 46811201513 46811202514 | 15000,00 |
| Приём оборудования компьютерного, электронного, оптического: Системного блока компьютера, утратившего потребительские св-ва; Принтеров, сканеров, МФУ, утративших потребительские св-ва. | Тн | 48120101524 48120201524 | 18000,00 |
| Приём лома и отходов черных металлов в виде изделий, кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси | тн | 46102111204 | 8500,00 |
| Опломбировка | 1 шт | | 1000,00 |
| Подход судна | 1 шт | | 1500,00 |
| Ледокольный буксирный катер «Полярник-50» | | | |
| Услуги буксира мощностью 300 л.с. | 1 час | | 6000,00 |
| Услуги ледокола мощностью 300 л.с | 1 час | | 7000,00 |
| Использование катера в период навигации | 1 час | | 2800,00 |
| Использование катера в зимний период | 1 час | | 5300,00 |
| Доставка комиссии в зимний период | 1 рейс | | 8000,00 |
| Доставка комиссии в период навигации | 1 рейс | | 7000,00 |

* Шлам очистки танков нефтеналивных судов, собранный вручную в 200 литровые бочки, будет иметь стоимость 15000,00 рублей за м³.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Директор
ООО «Азовпортофлот»

В.П. Кокоткин
В.П. Кокоткин

ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор
ООО «ДонТерминал»

А.А. Власов
А.А. Власов



**Дополнительное соглашение №1
к договору № 2329 от 01.09.2021 г.**

с. Кагальник, Азовского района

«12» мая 2022 года

Общество с ограниченной ответственностью «Азовпортофлот» в лице директора Кокоткина Виктора Петровича, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемый **«Исполнитель»**, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал», именуемое в дальнейшем **«Заказчик»**, в лице генерального директора Власова Александра Алексеевича, действующего на основании Устава Общества, с другой стороны, вместе именуемые **«Стороны»**, заключили настоящее дополнительное соглашение к договору №2329 от 01.09.2021 г. (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Внести изменения в п.1.1. Договора, изложив его в следующей редакции:

1.1. По настоящему договору Исполнитель обязуется оказывать услуги в период ЧС(Н) по приему нефтеводной смеси с объекта разлива нефтепродуктов Заказчика для дальнейшей переработки силами своих т/х «ОС-50», т/х «Вятка-9», т/х «Вятка-252», т/х «ГТ-361». По заявке Заказчика предоставлять ледокольный буксирный катер «Полярник-50» и катер «Бойкий» для оказания услуг согласно перечню из Приложения № 1 к договору.

2. Внести изменения в Приложение №1 к Договору, изложив его в следующей редакции:

СТАВКИ

сборов за услуги, оказываемые ООО «Азовпортофлот»

| т/х «ОС-50», т/х «Вятка-9», т/х «Вятка-252», т/х «ГТ-361», ледокольный буксирный катер «Полярник-50», катер «Бойкий» | Единица измерения | Коды ФККО согласно лицензии исполнителя | Цены без НДС (пуб.) |
|---|-------------------|---|---------------------|
| Приём: Отходов минеральных масел моторных; Отходов минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; Отходов минеральных масел трансмиссионных | м ³ | 40611001313 40612001313 40615001313 | 6000,00 |
| Приём всплывших нефтепродуктов из нефтеловушек и аналогичных сооружений | м ³ | 40635001313 | 3500,00 |
| Приём шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | м ³ | 91120002393 | 8500,00 |
| Приём смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов | м ³ | 40639001313 | 5400,00 |
| Приём: вод подсланевых с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более; вод подсланевых с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15% | м ³ | 91110001313 91110002314 | 1200,00 |
| Приём: Осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве 15% и более в количестве менее 15 % | м ³ | 72310201393 72310202394 | 1500,00 |
| Приём вод от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и /или нефтепродукты (содержание нефтепродуктов 15% и более) | м ³ | 91120061313 91120062314 | 1500,00 |

| (содержание нефтепродуктов менее 15%) | | | |
|--|----------------|---|----------|
| Приёмшлага очистки танков нефтеналивных судов | м ³ | 91120001393 | 1200,00 |
| Приём отходов (осадков) из выгребных ям | м ³ | 73210001304 | 850,00 |
| Приём (в контейнерах): Тары полиэтиленовой, загрязненной лакокрасочными материалами (5% и более); Тары полиэтиленовой, загрязненной поверхностно-активными веществами; Тары полиэтиленовой, загрязненной средствами моющими, чистящими, полирующими. | 1 шт. | 43811101513 43811901514 43811901514 | 650,00 |
| Приём(в контейнерах): Отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных прочих; Пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных. | 1 шт. | 73610002724 73610001305 | 650,00 |
| Приём (в контейнерах): Мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, исключая крупногабаритный; Отходов (мусора) от уборки пассажирских судов; Мусора от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров. | 1 шт. | 73310001724 73420511724 73315101724 | 650,00 |
| Приём масел растительных отработанных при приготовлении пищи | м ³ | 73611001314 | 8500,00 |
| Приём: Ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские св-ва; Светодиодных ламп, утративших потребительские св-ва. | шт. | 47110101521 48241501524 | 80,00 |
| Приём аккумуляторов свинцовых отработанные неповреждённых, с электролитом. Приём аккумуляторов никель-кадмиевых отработанных неповрежденных, с электролитом. | Тн | 92011001532 92012001532 | 100000,0 |
| Приём: Фильтров воздушных водного транспорта (судов) отработанных; Фильтров очистки масел водного транспорта (судов) отработанных; Фильтровочистки топлива водного транспорта (судов) отработанных; | кг | 92440101524 92440201523 92440301523 | 13,00 |
| Приём обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами: Содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более Содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 % | тн | 91920401603 91920402604 | 4300,00 |
| Приём тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами: Содержание лакокрасочных материалов 5 % и более; Содержание лакокрасочных материалов менее 5 % | тн | 46811201513 46811202514 | 15000,00 |
| Приём оборудования компьютерного, электронного, оптического: Системного блока компьютера, утратившего потребительские св-ва; Принтеров, сканеров, МФУ, утративших потребительские св-ва. | Тн | 48120101524 48120201524 | 18000,00 |
| Приём лома и отходов черных металлов в виде изделий, | тн | 46102111204 | 8500,00 |

| | | |
|---|--------|---------|
| кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси | | |
| Опломбировка | 1 шт | 1000,00 |
| Подход судна | 1 шт | 1500,00 |
| Ледокольный буксирный катер «Полярник-50» | | |
| Услуги буксира мощностью 300 л.с. | 1 час | 6000,00 |
| Услуги ледокола мощностью 300 л.с | 1 час | 7000,00 |
| Использование катера в период навигации | 1 час | 2800,00 |
| Использование катера в зимний период | 1 час | 5300,00 |
| Доставка комиссии в зимний период | 1 рейс | 8000,00 |
| Доставка комиссии в период навигации | 1 рейс | 7000,00 |
| Катер «Бойкий» | 1 час | 2300,00 |

* Шлам очистки танков нефтеналивных судов, собранный вручную в 200 литровые бочки, будет иметь стоимость 15000,00 рублей за м³.

3. Настоящее Соглашение является неотъемлемой частью договора № 2329 от 01.09.2021 г.

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами.

5. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

6. Подписи сторон:

Исполнитель:
ООО «Азовпортофлот»

Заказчик:
ООО «ДонТерминал»

Директор

Генеральный директор



В.П. Кокоткин
В.П. Кокоткин



А.А. Власов
А.А. Власов

| | | |
|---|------|---------|
| № | Дата | Подпись |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**Дополнительное соглашение №2
к договору № 2329 от 01.09.2021 г.**

с. Кагальник, Азовского района

«25» августа 2022 года

Общество с ограниченной ответственностью «Азовпортфлот» в лице директора Кокоткина Виктора Петровича, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемый «Исполнитель», с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице генерального директора Власова Александра Алексеевича, действующего на основании Устава Общества, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящее дополнительное соглашение к договору №2329 от 01.09.2021 г. (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Внести изменения в п.1.1. Договора, изложив его в следующей редакции:

1.1. По настоящему договору Исполнитель обязуется оказывать услуги в период ЧС(Н) по приему нефтеводяной смеси с объекта разлива нефтепродуктов Заказчика для дальнейшей переработки силами своих т/х «ОС-50», т/х «Вятка-9», т/х «Вятка-252», т/х «ГТ-361». По заявке Заказчика предоставлять ледокольный буксирный катер «Полярник-50» и катер «Бойкий» для оказания услуг согласно перечню из Приложения № 1 к договору.

2. Внести изменения в Приложение №1 к Договору, изложив его в следующей редакции:

**СТАВКИ
сборов за услуги, оказываемые ООО «Азовпортфлот»**

| т/х «ОС-50», т/х «Вятка-9», т/х «Вятка-252», т/х «ГТ-361», ледокольный буксирный катер «Полярник-50», катер «Бойкий» | Единица измерения | Коды ФККО согласно лицензии исполнителя | Цены без НДС (пуб.) |
|---|-------------------|---|---------------------|
| Приём: Отходов минеральных масел моторных; Отходов минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; Отходов минеральных масел трансмиссионных | м ³ | 40611001313 40612001313 40615001313 | 6000,00 |
| Приём всплывших нефтепродуктов из нефтеловушек и аналогичных сооружений | м ³ | 40635001313 | 3500,00 |
| Приём шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | м ³ | 91120002393 | 8500,00 |
| Приём смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов | м ³ | 40639001313 | 5400,00 |
| Приём: вод подсланевых с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более; вод подсланевых с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15% | м ³ | 91110001313 91110002314 | 1200,00 |
| Приём: Осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве 15% и более в количестве менее 15 % | м ³ | 72310201393 72310202394 | 1500,00 |
| Приём вод от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и /или нефтепродукты (содержание нефтепродуктов 15% и более) | м ³ | 91120061313 | 1500,00 |

| | | | |
|--|----------------|---|----------|
| (содержание нефтепродуктов менее 15%) | м ³ | 91120062314 | 1500,00 |
| Приём шлама очистки танков нефтеналивных судов | м ³ | 91120001393 | 1200,00 |
| Приём отходов (осадков) из выгребных ям | м ³ | 73210001304 | 850,00 |
| Приём (в контейнерах): Тары полиэтиленовой, загрязненной лакокрасочными материалами (5% и более); Тары полиэтиленовой, загрязненной поверхностно-активными веществами; Тары полиэтиленовой, загрязненной средствами моющими, чистящими, полирующими. | 1 шт. | 43811101513 43811901514 43811901514 | 650,00 |
| Приём(в контейнерах): Отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных прочих; Пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных. | 1 шт. | 73610002724 73610001305 | 650,00 |
| Приём (в контейнерах): Мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, исключая крупногабаритный; Отходов (мусора) от уборки пассажирских судов; Мусора от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров. | 1 шт. | 73310001724 73420511724 73315101724 | 650,00 |
| Приём масел растительных отработанных при приготовлении пищи | м ³ | 73611001314 | 8500,00 |
| Приём: Ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские св-ва; Светодиодных ламп, утративших потребительские св-ва. | шт. | 47110101521 48241501524 | 80,00 |
| Приём аккумуляторов свинцовых отработанные неповреждённых, с электролитом. Приём аккумуляторов никель-кадмиевых отработанных неповрежденных, с электролитом. | тн | 92011001532 92012001532 | 10000,00 |
| Приём: Фильтров воздушных водного транспорта (судов) отработанных; Фильтров очистки масел водного транспорта (судов) отработанных; Фильтровочистки топлива водного транспорта (судов) отработанных; | кг | 92440101524 92440201523 92440301523 | 13,00 |
| Приём обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами: Содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более Содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 % | тн | 91920401603 91920402604 | 4300,00 |
| Приём тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами: Содержание лакокрасочных материалов 5 % и более; Содержание лакокрасочных материалов менее 5 % | тн | 46811201513 46811202514 | 15000,00 |
| Приём оборудования компьютерного, электронного, оптического: Системного блока компьютера, утратившего потребительские св-ва; Принтеров, сканеров, МФУ, утративших потребительские св-ва. | тн | 48120101524 48120201524 | 18000,00 |

| | | | |
|--|----------------|-------------|----------|
| Приём лома и отходов черных металлов в виде изделий, кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси | тн | 46102111204 | 8500,00 |
| Опломбировка | 1 шт | | 1000,00 |
| Подход судна | 1 шт | | 1500,00 |
| Зачистка дренажных емкостей | м ³ | | 1200,00 |
| Ледокольный буксирный катер «Полярник-50» | | | |
| Услуги буксира мощностью 300 л.с. | 1 час | | 6000,00 |
| Услуги ледокола мощностью 300 л.с. | 1 час | | 7000,00 |
| Использование катера в период навигации | 1 час | | 4000,00 |
| Использование катера в зимний период | 1 час | | 6500,00 |
| Доставка комиссии в зимний период | 1 рейс | | 10000,00 |
| Доставка комиссии в период навигации | 1 рейс | | 9000,00 |
| Катер «Бойкий» | 1 час | | 4000,00 |

* Шлам очистки танков нефтеналивных судов, собранный вручную в 200 литровые бочки, будет иметь стоимость 15000,00 рублей за м³.

3. Настоящее Соглашение является неотъемлемой частью договора № 2329 от 01.09.2021 г.

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами.

5. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

6. Подписи сторон:

Исполнитель:
ООО «Азовпортфлот»

Заказчик:
ООО «ДонТерминал»

Директор

Генеральный директор


В.П. Кокоткин


А.А. Власов



**Дополнительное соглашение № 3
к договору № 2329 от 01.09.2021 г.**

с. Кагальник, Азовского района

«02» декабря 2022 года

Общество с ограниченной ответственностью «Азовпортофлот» в лице директора Кокоткина Виктора Петровича, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемый **«Исполнитель»**, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «ДонТерминал», именуемое в дальнейшем **«Заказчик»**, в лице генерального директора Власова Александра Алексеевича, действующего на основании Устава Общества, с другой стороны, вместе именуемые **«Стороны»**, заключили настоящее дополнительное соглашение к договору №2329 от 01.09.2021 г. (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Внести изменения в п.1.1. Договора, изложив его в следующей редакции:

1.1. По настоящему договору Исполнитель обязуется оказывать услуги в период ЧС(Н) по приему нефтеводяной смеси с объекта разлива нефтепродуктов Заказчика для дальнейшей переработки силами т/х «ОС-50» и т/х «Вятка-9».

2. Внести изменения в Приложение №1 к Договору, изложив его в следующей редакции:

СТАВКИ

за услуги, оказываемые ООО «Азовпортофлот»

| т/х «ОС-50», т/х «Вятка-9» | Ед. измерения | Цены без НДС (руб.) |
|------------------------------|---------------|---------------------|
| Подход судна на время учений | 1 час | 8000,00 |

3. Настоящее Соглашение является неотъемлемой частью договора № 2329 от 01.09.2021 г.

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами.

5. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

6. Подписи сторон:

Исполнитель:
ООО «Азовпортофлот»

Заказчик:
ООО «ДонТерминал»



В.П. Кокоткин



А.А. Власов

Приложение 13

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области"
(ФБУЗ «ЦГиЭ в РО»)

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии
в Ростовской области" в городе Зернограде (Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Зернограде)
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, 7-я линия, 67. ИНН/КПП 6167080156/616701001,
ИНН/КПП 6167080156/611102001 ОКПО 73316478, ОКВЭД 86.90.1, УФК по Ростовской области (5841, Филиал ФБУЗ
«ЦГиЭ в РО» в г. Зернограде, л/счёт 20586U64180). Телефон: (86359) 41-3-16, факс: (86359) 41-3-16
Адрес места осуществления деятельности: 346782, Россия, Ростовская область, г. Азов, ул. Измайлова, 60

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.513630
Дата внесения в реестр сведений об
аккредитованном лице 12.07.2016 г

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий отделом лабораторного
обеспечения

Руководитель ИЛЦ

филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Зернограде

Деревякина Е.А.
«20» марта 2023 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 23-22.04.2-738-В от 20.03.2023 г.

1. **Наименование, место нахождения (регистрации), ИНН, ОГРН/ОГРНИП заказчика:** ООО «ДонТерминал», 346770, Ростовская область, Азовский район, с. Кагальник, Кагальническое шоссе, 2«А»; ИНН 6101032673, ОГРН 1026100507069.

2. **Наименование юридического лица, индивидуального предпринимателя или физического лица, у которого отбирались пробы (образцы), место нахождения (регистрации):** ООО «ДонТерминал», 346770, Ростовская область, Азовский район, с. Кагальник, Кагальническое шоссе, 2«А».

3. **Место отбора проб (образцов), его адрес:** контрольный колодец для сбора очищенных сточных вод ООО «ДонТерминал», Россия, Ростовская область, Азовский район, с. Кагальник, Кагальническое шоссе, 2«А».

4. **Наименование образца испытаний и его характеристики:** образец воды сточной
вид упаковки предприятия-изготовителя, количество продукции в упаковке: -
вид упаковки пробы (образца): -
объем, масса пробы (образца): -
дата изготовления (розлива): -

объем, номер партии: -

срок годности: -

5. **Изготовитель продукции (наименование, адрес производства, включая страну):** -

6. **Акт отбора проб (образцов):** № 22-04.2-07/469.1 от 13.03.2023 г.

Время и дата начала и окончания и отбора проб (образцов): -

Фамилия, инициалы, должность (с указанием наименования организации), проводившего отбор проб (образцов): образцы доставлены заявителем.

Время и дата доставки проб (образцов) в ИЛЦ: 14 час. 20 мин. 13.03.2023 г.

Условия транспортирования пробы (образцов): автотранспортом заказчика, в опечатанном виде, в термоконтейнере с хладоэлементами.

Условия хранения пробы (образца) до отправки в ИЛЦ: -

7. **Цель проведения испытаний:** производственный контроль, заявление на проведение работ вх. №22-01-10/493 от 06.03.2023 г.

8. **Дополнительные сведения:** ответственность за соблюдение процедуры отбора и доставки несет: заказчик.

9. **Документы, устанавливающие методику отбора проб:** -

10. **Документ, в соответствии с которым произведена и может быть идентифицирована продукция:** -

11. **Документы, устанавливающие требования к объекту испытаний:** раздел III СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Код образца (пробы): 130323.Б.П.738-В.1

Общее количество страниц: 2

Страница: 1

Настоящий протокол подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Зернограде

12. Сведения об оборудовании (средства измерения, испытательное оборудование), которое применялось при отборе проб и проведении испытаний (исследований):

| Наименование, инвентарный номер (заводской номер), год ввода в эксплуатацию | Сведения о государственной поверке / аттестации | |
|--|---|-----------------------------------|
| | Номер | Срок поверки / аттестации |
| Термостат электрический суховоздушный ТС-80М, инв. № 0020400427-1 (зав. № 1089), 1973 г. | 004984 | от 25.03.2022 г. до 25.03.2024 г. |
| Центрифуга лабораторная клиническая ЦЛС-3, инв. № б/н (зав. № 4285), 1975 г. | 005055 | от 20.08.2021 г. до 20.08.2023 г. |

13. Результаты испытаний:

| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований; единицы измерения; доверительная вероятность (при наличии в НД на МВИ) | Величина допустимого уровня; единицы измерения | НД на методы исследований |
|-------|-------------------------|---|--|---------------------------|
|-------|-------------------------|---|--|---------------------------|

Микробиологические исследования (испытания)

Код образца (пробы): 130323.Б.П.738-В.1
№ протокола испытаний: 23-22.04.2-738-В

Дата и время начала и окончания проведения исследований (испытаний):
«13» марта 2023 г. 14 час. 50 мин. – «16» марта 2023 г. 14 час. 50 мин.

Точка отбора проб: контрольный колодец для сбора очищенных сточных вод

| | | | | |
|----|--|------------------------------|------------------------------------|---|
| 1. | Общие (обобщенные) колиформные бактерии | Не обнаружены КОЕ/100 мл | ≤ 500 КОЕ/100 см ³ | МУ 2.1.5.800-99 «Организация Госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод»; МУ 2.1.5.3692-21 «Изменения №1 в МУ 2.1.5.800-99 «Организация Госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод» |
| 2. | Колифаги | Не обнаружены БОЕ/100 мл | ≤ 100 БОЕ/100 см ³ | МУ 2.1.5.800-99 «Организация Госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод» |
| 3. | Патогенные бактерии семей Enterobacteriaceae рода Salmonella (возбудители кишечных инфекций бактериальной природы) | Не обнаружено КОЕ/1000 мл | Отсутствие в 1 дм ³ | |

Паразитологические исследования (испытания)

Код образца (пробы): 130323.Б.П.738-В.1
№ протокола испытаний: 23-22.04.2-738-В

Дата и время начала и окончания проведения исследований (испытаний):
«13» марта 2023 г. 14 час. 50 мин. – «14» марта 2023 г. 14 час. 00 мин.

Точка отбора проб: контрольный колодец для сбора очищенных сточных вод

| | | | | |
|----|--|-------------------------|------------------------------------|--|
| 1. | Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосферы тениид | Не обнаружены в 25 л | Отсутствие в 25 дм ³ | МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований» |
| 2. | Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших | Не обнаружены в 25 л | Отсутствие в 25 дм ³ | |

100 мл = 100 см³, 1000 мл = 1 дм³, 25 л = 25 дм³

Результаты лабораторных испытаний распространяются на представленные образцы

Ответственный за оформление данного протокола:



Корниенко О.Г.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области"
(ФБУЗ «ЦГиЭ в РО»)

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии
в Ростовской области" в городе Зернограде (Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Зернограде)
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, 7-я линия, 67. ИНН/КПП 6167080156/616701001,
ИНН/КПП 6167080156/611102001 ОКПО 73316478, ОКВЭД 86.90.1, УФК по Ростовской области (5841, Филиал ФБУЗ
«ЦГиЭ в РО» в г. Зернограде, л/счёт 20586U64180). Телефон: (86359) 41-3-16, факс: (86359) 41-3-16
Адрес места осуществления деятельности: 346782, Россия, Ростовская область, г. Азов, ул. Измайлова, 60

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.513630
Дата внесения в реестр сведений об
аккредитованном лице 12.07.2016 г

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий отделом лабораторного
обеспечения
Руководитель ИЛЦ
филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Зернограде
Деревягин И.П.
«20» марта 2023 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 23-22.04.2-739-В от 20.03.2023 г.

1. **Наименование, место нахождения (регистрации), ИНН, ОГРН/ОГРНИП заказчика:** ООО «ДонТерминал», 346770, Ростовская область, Азовский район, с. Кагальник, Кагальницкое шоссе, 2«А»; ИНН 6101032673, ОГРН 1026100507069.

2. **Наименование юридического лица, индивидуального предпринимателя или физического лица, у которого отбирались пробы (образцы), место нахождения (регистрации):** ООО «ДонТерминал», 346770, Ростовская область, Азовский район, с. Кагальник, Кагальницкое шоссе, 2«А».

3. **Место отбора проб (образцов), его адрес:** протока Узьяк, 500 м выше места сброса сточных вод; протока Узьяк, 500 м ниже места сброса сточных вод.

4. **Наименование образца испытаний и его характеристики:** образцы воды водоема II категории. вид упаковки предприятия-изготовителя, количество продукции в упаковке: -

вид упаковки пробы (образца): -

объем, масса пробы (образца): -

дата изготовления (розлива): -

объем, номер партии: -

срок годности: -

5. **Изготовитель продукции (наименование, адрес производства, включая страну):** -

6. **Акт отбора проб (образцов):** № 22-04.2-07/470.1 от 20.03.2023 г.

Время и дата начала и окончания и отбора проб (образцов): -

Фамилия, инициалы, должность (с указанием наименования организации), проводившего отбор проб (образцов): образцы доставлены заявителем.

Время и дата доставки проб (образцов) в ИЛЦ: 14 час. 20 мин. 20.03.2023 г.

Условия транспортирования пробы (образцов): автотранспортом заказчика, в опечатанном виде, в термомониторинге с хладоэлементами.

Условия хранения пробы (образца) до отправки в ИЛЦ: -

7. **Цель проведения испытаний:** производственный контроль, заявление на проведение работ вх. №22-01-10/493 от 06.03.2023 г.

8. **Дополнительные сведения:** ответственность за соблюдение процедуры отбора и доставки несет: заказчик.

9. **Документы, устанавливающие методику отбора проб:** -

10. **Документ, в соответствии с которым произведена и может быть идентифицирована продукция:** -

11. **Документы, устанавливающие требования к объекту испытаний:** раздел III СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

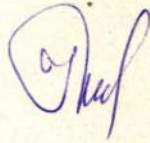
12. Сведения об оборудовании (средства измерения, испытательное оборудование), которое применялось при отборе проб и проведении испытаний (исследований):

| Наименование, инвентарный номер (заводской номер), год ввода в эксплуатацию | Сведения о государственной поверке / аттестации | |
|--|---|-----------------------------------|
| | Номер | Срок поверки / аттестации |
| Термостат электрический суховоздушный ТС-80М, инв. № 0020400427-1 (зав. № 1089), 1973 г. | 004984 | от 25.03.2022 г. до 25.03.2024 г. |
| Центрифуга лабораторная клиническая ЦЛС-3, инв. № б/н (зав. № 4285), 1975 г. | 005055 | от 20.08.2021 г. до 20.08.2023 г. |

13. Результаты испытаний:

| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований; единицы измерения; доверительная вероятность <i>(при наличии в НД на МВИ)</i> | Величина допустимого уровня; единицы измерения | НД на методы исследований |
|---|--|---|--|--|
| <p>Микробиологические исследования (испытания)</p> <p>Код образца (пробы): 130323.Б.П.739-В.1-2 № протокола испытаний: 23-22.04.2-739-В</p> <p>Дата и время начала и окончания проведения исследований (испытаний): «13» марта 2023 г. 14 час. 50 мин. – «16» марта 2023 г. 14 час. 50 мин.</p> <p>Точка отбора проб: протока Узяк, 500 м выше места сброса сточных вод</p> | | | | |
| 1. | Общие (обобщенные) колиформные бактерии | Обнаружены 260 КОЕ/100 мл | Не более 1000 КОЕ/100 см ³ | МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», МУК 4.2.2793-10 «Изменения № 1 к МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», МУК 4.2.3691-21 «Изменения № 2 в МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов»» |
| 2. | Escherichia coli | Не обнаружены КОЕ/100 мл | Не более 100 КОЕ/100 см ³ | МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» |
| 3. | Колифаги | Не обнаружены БОЕ/100 мл | Не более 10 БОЕ/100 см ³ | |
| 4. | Патогенные бактерии семей Enterobacteriaceae рода Salmonella (возбудители кишечных инфекций бактериальной природы) | Не обнаружены КОЕ в 1000 мл | Отсутствие в 1 дм ³ | |

| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований; единицы измерения; доверительная вероятность <i>(при наличии в НД на МВИ)</i> | Величина допустимого уровня; единицы измерения | НД на методы исследований |
|---|--|---|--|---|
| <i>Точка отбора проб: протока Узьяк, 500 м ниже места сброса сточных вод</i> | | | | |
| 1. | Общие (обобщенные) колиформные бактерии | Обнаружены 280 КОЕ/100 мл | Не более 1000 КОЕ/100 см ³ | МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», МУК 4.2.2793-10 «Изменения № 1 к МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов»», МУК 4.2.3691-21 «Изменения № 2 в МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов»» |
| 2. | Escherichia coli | Не обнаружены КОЕ/100 мл | Не более 100 КОЕ/100 см ³ | МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» |
| 3. | Колифаги | Не обнаружены БОЕ/100 мл | Не более 10 БОЕ/100 см ³ | |
| 4. | Патогенные бактерии семей Enterobacteriaceae рода Salmonella (возбудители кишечных инфекций бактериальной природы) | Не обнаружены КОЕ в 1000 мл | Отсутствие в 1 дм ³ | |
| Паразитологические исследования (испытания) | | | | |
| Код образца (пробы): 130323.Б.П.739-В.1-2 № протокола испытаний: 23-22.04.2-739-В | | | | |
| Дата и время начала и окончания проведения исследований (испытаний): «13» марта 2023 г. 14 час. 50 мин. – «14» марта 2023 г. 14 час. 00 мин. | | | | |
| <i>Точка отбора проб: протока Узьяк, 500 м выше места сброса сточных вод</i> | | | | |
| 1. | Яйца и личинки гельминтов | Не обнаружены в 25 л | Отсутствие в 25 дм ³ | МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» |
| 2. | Цисты патогенных простейших кишечника | Не обнаружены в 25 л | Отсутствие в 25 дм ³ | |

| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований; единицы измерения; доверительная вероятность <i>(при наличии в НД на МВИ)</i> | Величина допустимого уровня; единицы измерения | НД на методы исследований |
|--|---------------------------------------|---|---|---|
| <i>Точка отбора проб: протока Узьяк, 500 м ниже места сброса сточных вод</i> | | | | |
| 1. | Яйца и личинки гельминтов | Не обнаружены в 25 л | Отсутствие в 25 дм ³ | МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» |
| 2. | Цисты патогенных простейших кишечника | Не обнаружены в 25 л | Отсутствие в 25 дм ³ | |
| 100 мл = 100 см ³ , 1000 мл = 1 дм ³ , 25 л = 25 дм ³ | | | | |
| Результаты лабораторных испытаний распространяются на представленные образцы | | | | |
| Ответственный за оформление данного протокола: | | |  | Корниенко О.Г. |

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»)**

344091, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Малиновского, д. 26А

РОСТОВСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

344090, РОССИЯ, Ростовская обл, городской округ город Ростов-на-Дону, Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, здание 200/1, помещение 2, этаж 1, к.13, 14а, 14, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57
телефон 8(863) 266-69-55, электронная почта:clatiril@mail.ru

347380, РОССИЯ, Ростовская обл, г. Волгодонск, ул. Дружбы, д. 14, 1 этаж помещение XXVII
телефон: 8(8639) 23-39-49 clativdonsk@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
RA.RU.21ЮФО1



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Ростовской испытательной лаборатории
ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»


А.В. Никишина
Дата утверждения и выдачи: 29.03.2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 12-2023-174ВП от 29.03.2023

(уникальный номер)

(дата составления)

I. Общие сведения

| | |
|---|--|
| 1. Объект испытаний: | Вода природная |
| 2. Наименование заказчика: | ООО «ДонТерминал» |
| Юридический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| Фактический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| ИНН: | 6101032673 |
| Телефон, электронный адрес (при наличии): | 8(86342) 5-67-67 |
| 3. Цель проведения испытаний (измерений): | Производственный экологический контроль по заявке № 12-23-79 от 14.03.2023 г |
| 4. Наименование обследуемого предприятия | ООО «ДонТерминал» |
| Юридический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| Фактический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| ИНН: | 6101032673 |
| 5. Место осуществления лабораторной деятельности | В помещениях испытательной лаборатории по адресу: 344090, РОССИЯ, Ростовская обл, городской округ город Ростов-на-Дону, Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, здание 200/1, помещение 2, этаж 1, к.13, 14а, 14, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57 |
| 6. Сведения о дополнениях, отклонениях или исключениях из методик измерений | Дополнения, отклонения или исключения отсутствуют |
| 7. Дата и время получения пробы для испытаний | 14.03.2023 г. 12 часов 30 минут |
| 8. Даты осуществления лабораторной деятельности | Лабораторная деятельность по проведению исследований (испытаний), обработке результатов осуществлена в период: Начало: 14.03.2023г Окончание: 19.03.2023 г |
| II. Сведения об отборе проб | |
| 9. Дата и время отбора проб | 14.03.2023 г. 08:00 (по информации заказчика) |
| 10. Отбор проб выполнил | заказчиком (по информации заказчика) |
| 11. При проведении отбора проб | |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| присутствовал | сведений нет (по информации заказчика) | |
| 12. План отбора проб | Программа (план) проведения испытаний: заявка заказчика № 12-23-79 от 14.03.2023 г Акт приема пробы № 12-23-79 от 14.03.2023 г | |
| 13. Документ о результатах отбора проб | Акт приема пробы № 12-23-79 от 14.03.2023 г | |
| 14. Место отбора проб | Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» (по информации заказчика) | |
| 15. Метод отбора проб | Ручной (по ГОСТ Р 59024-2020) (по информации заказчика) | |
| 16. Климатические условия и другие параметры/условия окружающей среды при отборе проб: | Температура воздуха (t), °С | +5°С (по информации заказчика) |
| | Относительная влажность воздуха (φ), % | - |
| | Атмосферное давление (P), мм рт.ст. (кПа). | - |
| | Состояние погоды | - |
| | Температура воды, °С | - |
| 17. Условия транспортировки | Автотранспортом (по информации заказчика) | |
| 18. Условия хранения до поступления в лабораторию | без особенностей (по информации заказчика) | |
| 19. Сведения о консервации до поступления в лабораторию | Консервация не применялась (по информации заказчика) | |

III. Сведения о средствах измерения (СИ):

| № п/п | Наименование СИ, тип (марка), регистрационный № в ФИФ по ОЕИ | Заводской номер, инвентарный номер | Сведения о поверке (№ свидетельства о поверке или № ФИФ по ОЕИ) | Срок действия поверки |
|-------|--|------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | pH-метр МАРК-901 Рег. № 23927-18 | № 2784 ГУ410134030032 | С-ВР/06-09-2022/184246507 | 06.09.2022 г. 05.09.2023 г. |
| 2 | Весы ВЛР-200г Рег. № 4233-74 | Д30, фРО2101040128 | С-ВР/12-08-2022/178288490 | 12.08.2022 г. 11.08.2023 г. |
| 3 | Анализатор растворённого кислорода Марк -303М Рег. № 38221-18 | 514, ГУ 410134030031 | С-ВР/15-07-2021/79267295 | 15.07.2021 г. 14.07.2023 г. |
| 4 | Спектрофотометр UNICO 1201 Рег. № 24795-03 | WP 0711090, фРО 1101041146 | С-ВР/24-11-2022/204750713 | 24.11.2022 г. 23.11.2023 г. |
| 5 | Анализатор содержания нефтепродуктов в воде лабораторный АН-2 Рег. № 13762-04 | 920, фРО 2101040076 | С-ВР/ 24-11-2022/204750715 | 24.11.2022 г. 23.11.2023 г. |
| 6 | Бюретка 2 кл. точности, 25 мл по ГОСТ 25336 | б/н | Клеймо при выпуске | бессрочно |

IV. Сведения о нормативных документах, устанавливающие метод проведения измерений и процедуру отбора проб

| Наименования и идентификация методики выполнения измерений: |
|--|
| ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2013.13901) |
| ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03796) |
| ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03797) |
| ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2016.24667) |
| ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2015.21954) |
| Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03794) |
| ЦВ 3.22.61-2005 Методика выполнения измерений содержания нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и сточных вод. ИК - спектрометрический метод. (ФИФ "Аршин" ФР.1.29.2006.02147) |

V. Результаты испытаний (измерений)

| Идентификация и описание пробы: Вода природная | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---|
| Шифр пробы 197ВП | | Тип пробы: точечная | | | |
| Точка отбора пробы: Протока Узьяк, 500 м выше сброса | | | | | |
| Географические координаты: | | Северная широта: | - | Восточная долгота: | - |
| Результаты определений концентраций загрязняющих веществ: | | | | | |
| № п/п | Наименования показателя | Единица измерения | Количество параллельных определений | Результаты испытаний | Идентификация применяемого метода испытаний |
| 1 | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 1 | 14±1 | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017) |
| 2 | Биохимическое потребление кислорода после 5-ти дней инкубации (БПК ₅ .) | мг О ₂ /дм ³ | 2 | 1,6±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004г) |
| 3 | Сульфаты | мг/дм ³ | 2 | 128±19 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2004г) |
| 4 | Хлориды | мг/дм ³ | 2 | 133±12 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016г) |
| 5 | Сухой остаток | мг/дм ³ | 2 | 655±68 | ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015) |
| 6 | Растворённый кислород | мг/дм ³ | 2 | 9,1±0,4 | Метод измерений в Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| 7 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 3 | 7,8±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018) |
| 8 | Нефтепродукты | мг/дм ³ | 1 | <0,05 | ЦВ 3.22.61-2005 (издание 2005г) |
| 9 | Железо общее | мг/дм ³ | 2 | <0,05 | ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 (издание 2017 г) |

| Идентификация и описание пробы: Вода природная | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---|
| Шифр пробы 198ВП | | Тип пробы: точечная | | | |
| Точка отбора пробы: Протока Узьяк, 500 м ниже сброса | | | | | |
| Географические координаты: | | Северная широта: | - | Восточная долгота: | - |
| Результаты определений концентраций загрязняющих веществ: | | | | | |
| № п/п | Наименования показателя | Единица измерения | Количество параллельных определений | Результаты испытаний | Идентификация применяемого метода испытаний |
| 1 | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 1 | 15±2 | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017) |
| 2 | Биохимическое потребление кислорода после 5-ти дней инкубации (БПК ₅ .) | мг О ₂ /дм ³ | 2 | 1,7±0,3 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004г) |
| 3 | Сульфаты | мг/дм ³ | 2 | 132±20 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2004г) |
| 4 | Хлориды | мг/дм ³ | 2 | 138±12 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016г) |
| 5 | Сухой остаток | мг/дм ³ | 2 | 674±61 | ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015) |

| | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------|---|---------|--|
| 6 | Растворённый кислород | мг/дм ³ | 2 | 9,0±0,4 | Метод измерений в Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| 7 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 3 | 7,8±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018) |
| 8 | Нефтепродукты | мг/дм ³ | 1 | <0,05 | ЦВ 3.22.61-2005 (издание 2005г) |
| 9 | Железо общее | мг/дм ³ | 2 | <0,05 | ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 (издание 2017 г) |

VI. Дополнительные сведения

Результаты испытаний (измерений) представлены с характеристикой установленной в методике: погрешность (P=0,95) или расширенная неопределенность (при P =0,95, k=2)).

Результат испытаний, представленный со словами менее/более означает получение массовой концентрации определяемого показателя ниже/выше нижней/верхней границы диапазона измерений, указанного в применяемой методике выполнения измерений/области аккредитации лаборатории.

В случае проведения двух и более параллельных определений за результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов параллельных определений (измерений).

Информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний: отбор проб, исследования (испытания) и измерения произведены в соответствии с методами/ методиками (см. раздел IV).

Описание образца(ов) (пробы(ы)), состояние (при необходимости): Пробы воды.

Материал емкости и объем проб соответствуют методикам выполнения измерений, указанных в разделе IV протокола испытаний. Емкости и маркировка проб без повреждений.

Сокращения, применяемые в протоколе:

ФИФ по ОЕИ - федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений

t- температура воздуха; P- атмосферное давление; P- доверительная вероятность, k - коэффициент охвата.

VII. Заявление лаборатории

Ростовская испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протокол испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

Результаты относятся только к пробам, прошедшим испытания (измерения).

Запрещается воспроизведение протокола испытаний не в полном объеме без разрешения Ростовской испытательной лаборатории ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО».

В протоколе отсутствуют результаты, полученные от внешних поставщиков.

Протокол составлен в 2-х экземплярах, по одному заказчику и лаборатории.

В случае отбора проб заказчиком или другой организацией результаты испытаний, приведенные в настоящем протоколе, относятся только к представленным заказчиком пробе(ам), лаборатория не несет ответственности за соблюдение процедуры отбора и доставки проб.

Протокол подготовил:

Ведущий инженер

должность


Подпись

Волошина Е. А.

Фамилия, инициалы

Протокол проверил:

Заместитель руководителя лаборатории

должность


Подпись

Платова Э.В.

Фамилия, инициалы

Окончание протокола испытаний _____

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА
К ПРОТОКОЛУ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ) ПРОБ ВОДЫ №12-2023-173ВП от 29.03.2023

| № п/п | Шифр пробы | Определяемый показатель | Единицы измерения | Результаты испытаний (измерений) | Коэффициент пересчета | Результат расчета |
|-------|------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | 194ВП | БПК _{полн} | мг/дм ³ | 1,8 | 1,43 | 2,6 |
| 2 | 195ВП | БПК _{полн} | мг/дм ³ | 1,6 | 1,43 | 2,3 |
| 3 | 196ВП | БПК _{полн} | мг/дм ³ | 1,7 | 1,43 | 2,4 |

*-Значения Фосфор фосфатов определено расчетным методом

Руководитель лаборатории РИЛ  А.В.Никишина

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»)**

344091, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Малиновского, д. 26А

РОСТОВСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

344090, РОССИЯ, Ростовская обл, городской округ город Ростов-на-Дону, Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, здание 200/1, помещение 2, этаж 1, к.13, 14а, 14, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57
телефон 8(863) 266-69-55, электронная почта:clatiril@mail.ru

347380, РОССИЯ, Ростовская обл, г. Волгодонск, ул. Дружбы, д. 14, 1 этаж помещение XXVII
телефон: 8(8639) 23-39-49 clativdonsk@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
RA.RU.21ЮФО1



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Ростовской испытательной лаборатории
ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»


А.В. Никишина
Дата утверждения и выдачи: 29.03.2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 12-2023-173ВП от 29.03.2023

(уникальный номер) (дата составления)

I. Общие сведения

| | |
|---|--|
| 1. Объект испытаний: | Вода природная |
| 2. Наименование заказчика: | ООО «ДонТерминал» |
| Юридический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| Фактический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| ИНН: | 6101032673 |
| Телефон, электронный адрес (при наличии): | 8(86342) 5-67-67 |
| 3. Цель проведения испытаний (измерений): | Производственный экологический контроль по заявке № 12-23-79 от 14.03.2023 г |
| 4. Наименование обследуемого предприятия | ООО «ДонТерминал» |
| Юридический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| Фактический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| ИНН: | 6101032673 |
| 5. Место осуществления лабораторной деятельности | В помещениях испытательной лаборатории по адресу: 344090, РОССИЯ, Ростовская обл, городской округ город Ростов-на-Дону, Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, здание 200/1, помещение 2, этаж 1, к.13, 14а, 14, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57 |
| 6. Сведения о дополнениях, отклонениях или исключениях из методик измерений | Дополнения, отклонения или исключения отсутствуют |
| 7. Дата и время получения пробы для испытаний | 14.03.2023 г. 12 часов 30 минут |
| 8. Даты осуществления лабораторной деятельности | Лабораторная деятельность по проведению исследований (испытаний), обработке результатов осуществлена в период: Начало: 14.03.2023г Окончание: 19.03.2023 г |
| II. Сведения об отборе проб | |
| 9. Дата и время отбора проб | 14.03.2023 г. 08:00 (по информации заказчика) |
| 10. Отбор проб выполнил | заказчиком (по информации заказчика) |
| 11. При проведении отбора проб | |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| присутствовал | сведений нет (по информации заказчика) | |
| 12. План отбора проб | Программа (план) проведения испытаний: заявка заказчика № 12-23-79 от 14.03.2023 г Акт приема пробы № 12-23-79 от 14.03.2023 г | |
| 13. Документ о результатах отбора проб | Акт приема пробы № 12-23-79 от 14.03.2023 г | |
| 14. Место отбора проб | Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальническое шоссе 2 «А» (по информации заказчика) | |
| 15. Метод отбора проб | Ручной (по ГОСТ Р 59024-2020) (по информации заказчика) | |
| 16. Климатические условия и другие параметры/условия окружающей среды при отборе проб: | Температура воздуха (t), °С | +5°С (по информации заказчика) |
| | Относительная влажность воздуха (φ), % | - |
| | Атмосферное давление (P), мм рт.ст. (кПа). | - |
| | Состояние погоды | - |
| | Температура воды, °С | - |
| 17. Условия транспортировки | Автотранспортом (по информации заказчика) | |
| 18. Условия хранения до поступления в лабораторию | без особенностей (по информации заказчика) | |
| 19. Сведения о консервации до поступления в лабораторию | Консервация не применялась (по информации заказчика) | |

III. Сведения о средствах измерения (СИ):

| № п/п | Наименование СИ, тип (марка), регистрационный № в ФИФ по ОЕИ | Заводской номер, инвентарный номер | Сведения о поверке (№ свидетельства о поверке или № ФИФ по ОЕИ) | Срок действия поверки |
|-------|--|------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | pH-метр МАРК-901 Рег. № 23927-18 | № 2784 ГУ410134030032 | С-ВР/06-09-2022/184246507 | 06.09.2022 г. 05.09.2023 г. |
| 2 | Весы ВЛР-200г Рег. № 4233-74 | Д30, фРО2101040128 | С-ВР/12-08-2022/178288490 | 12.08.2022 г. 11.08.2023 г. |
| 3 | Анализатор растворённого кислорода Марк -303М Рег. № 38221-18 | 514, ГУ 410134030031 | С-ВР/15-07-2021/79267295 | 15.07.2021 г. 14.07.2023 г. |
| 4 | Спектрофотометр UNICO 1201 Рег. № 24795-03 | WP 0711090, фРО 1101041146 | С-ВР/24-11-2022/204750713 | 24.11.2022 г. 23.11.2023 г. |
| 5 | Анализатор содержания нефтепродуктов в воде лабораторный АН-2 Рег. № 13762-04 | 920, фРО 2101040076 | С-ВР/ 24-11-2022/204750715 | 24.11.2022 г. 23.11.2023 г. |
| 6 | Бюретка 2 кл. точности, 25 мл по ГОСТ 25336 | б/н | Клеймо при выпуске | бессрочно |

IV. Сведения о нормативных документах, устанавливающие метод проведения измерений и процедуру отбора проб

| Наименования и идентификация методики выполнения измерений: |
|--|
| ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2013.13901) |
| ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03796) |
| ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03797) |
| ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2016.24667) |
| ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2015.21954) |
| Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03794) |
| ЦВ 3.22.61-2005 Методика выполнения измерений содержания нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и сточных вод. ИК - спектрометрический метод. (ФИФ "Аршин" ФР.1.29.2006.02147) |

V. Результаты испытаний (измерений)

| Идентификация и описание пробы: Вода природная | | | | | |
|---|--|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---|
| Шифр пробы | | 194ВП | | Тип пробы: точечная | |
| Точка отбора пробы: р.Дон, причал № 34, начало причальной стенки | | | | | |
| Географические координаты: | | Северная широта: | - | Восточная долгота: | - |
| Результаты определений концентраций загрязняющих веществ: | | | | | |
| № п/п | Наименования показателя | Единица измерения | Количество параллельных определений | Результаты испытаний | Идентификация применяемого метода испытаний |
| 1 | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 1 | 15±2 | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017) |
| 2 | Биохимическое потребление кислорода после 5-ти дней инкубации (БПК ₅ .) | мг О ₂ /дм ³ | 2 | 1,8±0,3 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004г) |
| 3 | Сульфаты | мг/дм ³ | 2 | 125±19 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2004г) |
| 4 | Хлориды | мг/дм ³ | 2 | 184±17 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016г) |
| 5 | Сухой остаток | мг/дм ³ | 2 | 765±69 | ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015) |
| 6 | Растворённый кислород | мг/дм ³ | 2 | 8,9±0,4 | Метод измерений в Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| 7 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 3 | 7,6±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018) |
| 8 | Нефтепродукты | мг/дм ³ | 1 | <0,05 | ЦВ 3.22.61-2005 (издание 2005г) |
| 9 | Железо общее | мг/дм ³ | 2 | <0,05 | ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 (издание 2017 г) |

| Идентификация и описание пробы: Вода природная | | | | | |
|---|--|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---|
| Шифр пробы | | 195ВП | | Тип пробы: точечная | |
| Точка отбора пробы: р.Дон, причал № 34, середина причальной стенки | | | | | |
| Географические координаты: | | Северная широта: | - | Восточная долгота: | - |
| Результаты определений концентраций загрязняющих веществ: | | | | | |
| № п/п | Наименования показателя | Единица измерения | Количество параллельных определений | Результаты испытаний | Идентификация применяемого метода испытаний |
| 1 | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 1 | 15±2 | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017) |
| 2 | Биохимическое потребление кислорода после 5-ти дней инкубации (БПК ₅ .) | мг О ₂ /дм ³ | 2 | 1,6±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004г) |
| 3 | Сульфаты | мг/дм ³ | 2 | 144±22 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2004г) |
| 4 | Хлориды | мг/дм ³ | 2 | 173±16 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016г) |
| 5 | Сухой остаток | мг/дм ³ | 2 | 740±67 | ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015) |

| | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------|---|---------|---|
| 6 | Растворённый кислород | мг/дм ³ | 2 | 9,0±0,4 | Метод измерений в Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| 7 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 3 | 7,7±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018) |
| 8 | Нефтепродукты | мг/дм ³ | 1 | <0,05 | ЦВ 3.22.61-2005 (издание 2005г) |
| 9 | Железо общее | мг/дм ³ | 2 | <0,05 | ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 (издание 2017 г) |

Идентификация и описание пробы: Вода природная

Шифр пробы 196ВП

Тип пробы: точечная

Точка отбора пробы:

р.Дон, причал № 34, конец причальной стенки

Географические координаты: Северная широта: - Восточная долгота: -

Результаты определений концентраций загрязняющих веществ:

| № п/п | Наименования показателя | Единица измерения | Количество параллельных определений | Результаты испытаний | Идентификация применяемого метода испытаний |
|-------|---|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---|
| 1 | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 1 | 14±1 | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017) |
| 2 | Биохимическое потребление кислорода после 5-ти дней инкубации (БПК5.) | мг О ₂ /дм ³ | 2 | 1,7±0,3 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004г) |
| 3 | Сульфаты | мг/дм ³ | 2 | 138±21 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2004г) |
| 4 | Хлориды | мг/дм ³ | 2 | 166±15 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016г) |
| 5 | Сухой остаток | мг/дм ³ | 2 | 735±66 | ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015) |
| 6 | Растворённый кислород | мг/дм ³ | 2 | 9,0±0,4 | Метод измерений в Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| 7 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 3 | 7,7±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018) |
| 8 | Нефтепродукты | мг/дм ³ | 1 | <0,05 | ЦВ 3.22.61-2005 (издание 2005г) |
| 9 | Железо общее | мг/дм ³ | 2 | <0,05 | ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 (издание 2017 г) |

VI. Дополнительные сведения

Результаты испытаний (измерений) представлены с характеристикой установленной в методике: погрешность (P=0,95) или расширенная неопределенность (при P =0,95, κ=2)).

Результат испытаний, представленный со словами менее/более означает получение массовой концентрации определяемого показателя ниже/выше нижней/верхней границы диапазона измерений, указанного в применяемой методике выполнения измерений/области аккредитации лаборатории.

В случае проведения двух и более параллельных определений за результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов параллельных определений (измерений).

Информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний: отбор проб, исследования (испытания) и измерения произведены в соответствии с методами/ методиками (см. раздел IV).

Описание образца(ов) (проб(ы)), состояние (при необходимости): Пробы воды.

Материал емкости и объем проб соответствуют методикам выполнения измерений, указанных в разделе IV протокола испытаний. Емкости и маркировка проб без повреждений.

Сокращения, применяемые в протоколе:

ФИФ по ОЕИ - федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений

t- температура воздуха; P- атмосферное давление; P- доверительная вероятность, к - коэффициент охвата.

VII. Заявление лаборатории

Ростовская испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протокол испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

Результаты относятся только к пробам, прошедшим испытания (измерения).

Запрещается воспроизведение протокола испытаний не в полном объеме без разрешения Ростовской испытательной лаборатории ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО».

В протоколе отсутствуют результаты, полученные от внешних поставщиков.

Протокол составлен в 2-х экземплярах, по одному заказчику и лаборатории.

В случае отбора проб заказчиком или другой организацией результаты испытаний, приведенные в настоящем протоколе, относятся только к представленным заказчиком пробе(ам), лаборатория не несет ответственности за соблюдение процедуры отбора и доставки проб.

Протокол подготовил:

Ведущий инженер

должность


Подпись

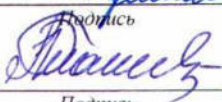
Волошина Е. А.

Фамилия, инициалы

Протокол проверил:

Заместитель руководителя лаборатории

должность


Подпись

Платова Э.В.

Фамилия, инициалы

Окончание протокола испытаний

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА
К ПРОТОКОЛУ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ) ПРОБ ВОДЫ №12-2023-175ВС от 29.03.2023

| № п/п | Шифр пробы | Определяемый показатель | Единицы измерения | Результаты испытаний (измерений) | Коэффициент пересчета | Результат расчета |
|-------|------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| I | 199ВС | БПК _{полн} | мг/дм ³ | 2,4 | 1,43 | 3,4 |

*-Значения Фосфор фосфатов определено расчетным методом

Руководитель лаборатории РИЛ  А.В.Никишина

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»)**

344091, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Малиновского, д. 26А

РОСТОВСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ


344090, РОССИЯ, Ростовская обл, городской округ город Ростов-на-Дону, Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, здание
200/1, помещение 2, этаж 1, к.13, 14а, 14, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57
телефон 8(863) 266-69-55, электронная почта:clatiril@mail.ru

347380, РОССИЯ, Ростовская обл, г. Волгодонск, ул. Дружбы, д. 14, 1 этаж помещение XXVII
телефон: 8(8639) 23-39-49 clativdonsk@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
RA.RU.21ЮФ01



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Ростовской испытательной лаборатории
ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»


А.В. Никишина
Дата утверждения и выдачи: 29.03.2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ **12-2023-175BC** от **29.03.2023**

(уникальный номер)

(дата составления)

I. Общие сведения

| | |
|---|--|
| 1. Объект испытаний: | Вода сточная |
| 2. Наименование заказчика: | ООО «ДонТерминал» |
| Юридический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| Фактический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| ИНН: | 6101032673 |
| Телефон, электронный адрес (при наличии): | 8(86342) 5-67-67 |
| 3. Цель проведения испытаний (измерений): | Производственный экологический контроль по заявке № 12-23-79 от 14.03.2023 г |
| 4. Наименование обследуемого предприятия | ООО «ДонТерминал» |
| Юридический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| Фактический адрес: | 346770, Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальницкое шоссе 2 «А» |
| ИНН: | 6101032673 |
| 5. Место осуществления лабораторной деятельности | В помещениях испытательной лаборатории по адресу: 344090, РОССИЯ, Ростовская обл, городской округ город Ростов-на-Дону, Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, здание 200/1, помещение 2, этаж 1, к.13, 14а, 14, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57 |
| 6. Сведения о дополнениях, отклонениях или исключениях из методик измерений | Дополнения, отклонения или исключения отсутствуют |
| 7. Дата и время получения пробы для испытаний | 14.03.2023 г. 12 часов 30 минут |
| 8. Даты осуществления лабораторной деятельности | Лабораторная деятельность по проведению исследований (испытаний), обработке результатов осуществлена в период: Начало:14.03.2023г Окончание: 19.03.2023 г |
| II. Сведения об отборе проб | |
| 9. Дата и время отбора проб | 14.03.2023 г. 08:00 (по информации заказчика) |
| 10. Отбор проб выполнил | заказчиком (по информации заказчика) |
| 11. При проведении отбора проб | |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| присутствовал | сведений нет (по информации заказчика) | |
| 12. План отбора проб | Программа (план) проведения испытаний: заявка заказчика № 12-23-79 от 14.03.2023 г Акт приема пробы № 12-23-79 от 14.03.2023 г | |
| 13. Документ о результатах отбора проб | Акт приема пробы № 12-23-79 от 14.03.2023 г | |
| 14. Место отбора проб | Россия, Ростовская область, Азовский район, село Кагальник, Кагальническое шоссе 2 «А» (по информации заказчика) | |
| 15. Метод отбора проб | Ручной (по ГОСТ Р 59024-2020) (по информации заказчика) | |
| 16. Климатические условия и другие параметры/условия окружающей среды при отборе проб: | Температура воздуха (t), °С | +5°С (по информации заказчика) |
| | Относительная влажность воздуха (φ), % | - |
| | Атмосферное давление (P), мм рт.ст. (кПа). | - |
| | Состояние погоды | - |
| | Температура воды, °С | - |
| 17. Условия транспортировки | Автотранспортом (по информации заказчика) | |
| 18. Условия хранения до поступления в лабораторию | без особенностей (по информации заказчика) | |
| 19. Сведения о консервации до поступления в лабораторию | Консервация не применялась (по информации заказчика) | |

III. Сведения о средствах измерения (СИ):

| № п/п | Наименование СИ, тип (марка), регистрационный № в ФИФ по ОЕИ | Заводской номер, инвентарный номер | Сведения о поверке (№ свидетельства о поверке или № ФИФ по ОЕИ) | Срок действия поверки |
|-------|--|------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | pH-метр МАРК-901 Рег. № 23927-18 | № 2784 ГУ410134030032 | С-ВР/06-09-2022/184246507 | 06.09.2022 г. 05.09.2023 г. |
| 2 | Весы ВЛР-200г Рег. № 4233-74 | Д30, фРО2101040128 | С-ВР/12-08-2022/178288490 | 12.08.2022 г. 11.08.2023 г. |
| 3 | Анализатор растворённого кислорода Марк -303М Рег. № 38221-18 | 514, ГУ 410134030031 | С-ВР/15-07-2021/79267295 | 15.07.2021 г. 14.07.2023 г. |
| 4 | Спектрофотометр UNICO 1201 Рег. № 24795-03 | WP 0711090, фРО 1101041146 | С-ВР/24-11-2022/204750713 | 24.11.2022 г. 23.11.2023 г. |
| 5 | Анализатор содержания нефтепродуктов в воде лабораторный АН-2 Рег. № 13762-04 | 920, фРО 2101040076 | С-ВР/ 24-11-2022/204750715 | 24.11.2022 г. 23.11.2023 г. |
| 6 | Бюретка 2 кл. точности, 25 мл по ГОСТ 25336 | б/н | Клеймо при выпуске | бессрочно |
| 7 | Прибор экологического, токсикологического контроля «Биотокс-10М», Рег. № 29986-05 | фРО2101044492 зав № 064 | С-ВР/24-11-2022/204750714 | 24.11.2022 г.- 23.11.2023 г. |

IV. Сведения о нормативных документах, устанавливающие метод проведения измерений и процедуру отбора проб

| Наименования и идентификация методики выполнения измерений: |
|--|
| ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03794) |
| ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2013.13901) |
| ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03796) |
| ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2007.03797) |
| ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2016.24667) |
| ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, |

природных и сточных вод гравиметрическим методом. (ФИФ "Аршин" ФР.1.31.2015.21954)
 Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ
 ЦВ 3.22.61-2005 Методика выполнения измерений содержания нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и сточных вод. ИК - спектрометрический метод. (ФИФ "Аршин" ФР.1.29.2006.02147)
 ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04 Т 16.1:2.3:3.8-04 Токсикологические методы анализа. Методика определения интегральной токсичности поверхностных, в том числе морских, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных экстрактов почв, отходов, осадков сточных вод по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции тест-системой "Эколюм" (ФИФ "Аршин" ФР.1.39.2016.23858)

V. Результаты испытаний (измерений)

| Идентификация и описание пробы: Вода сточная | | | | | |
|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|
| Шифр пробы 199BC | | Тип пробы: точечная | | | |
| Точка отбора пробы: | | | | | |
| Контрольный колодец | | | | | |
| Географические координаты: | | Северная широта: | - | Восточная долгота: | - |
| Результаты определений концентраций загрязняющих веществ: | | | | | |
| № п/п | Наименования показателя | Единица измерения | Количество параллельных определений | Результаты испытаний | Идентификация применяемого метода испытаний |
| 1 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 3 | 7,6±0,2 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018) |
| 2 | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 1 | 23±2 | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017) |
| 3 | Биохимическое потребление кислорода после 5-ти дней инкубации (БПК5.) | мг О ₂ /дм ³ | 2 | 2,4±0,3 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004г) |
| 4 | Сульфаты | мг/дм ³ | 2 | 172±26 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2004г) |
| 5 | Хлориды | мг/дм ³ | 2 | 214±21 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016г) |
| 6 | Сухой остаток | мг/дм ³ | 2 | 960±86 | ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015) |
| 7 | Растворённый кислород | мг/дм ³ | 2 | 7,8±0,4 | Метод измерений в Анализатор растворенного кислорода «МАРК-302Э» Руководство по эксплуатации № ВР 29.00.000-01РЭ |
| 8 | Нефтепродукты | мг/дм ³ | 1 | <0,05 | ЦВ 3.22.61-2005 (издание 2005г) |
| 9 | Индекс токсичности «Т» | - | 3 | 15,06±4,52 | ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04 Т 16.1:2.3:3.8-04 (издание 2010 г) |

VI. Дополнительные сведения

Результаты испытаний (измерений) представлены с характеристикой установленной в методике: погрешность (P=0,95) или расширенная неопределенность (при P =0,95, κ=2)).

Результат испытаний, представленный со словами менее/более означает получение массовой концентрации определяемого показателя ниже/выше нижней/верхней границы диапазона измерений, указанного в применяемой методике выполнения измерений/области аккредитации лаборатории.

В случае проведения двух и более параллельных определений за результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов параллельных определений (измерений).

Информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний: отбор проб, исследования (испытания) и измерения произведены в соответствии с методами/ методиками (см. раздел IV).

Описание образца(ов) (проб(ы)), состояние (при необходимости): Пробы воды.

Материал емкости и объем проб соответствуют методикам выполнения измерений, указанных в разделе IV протокола испытаний. Емкости и маркировка проб без повреждений.

Сокращения, применяемые в протоколе:

ФИФ по ОЕИ - федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
t- температура воздуха; P- атмосферное давление; P- доверительная вероятность, k - коэффициент охвата.

VII. Заявление лаборатории

Ростовская испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протокол испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

Результаты относятся только к пробам, прошедшим испытания (измерения).

Запрещается воспроизведение протокола испытаний не в полном объеме без разрешения Ростовской испытательной лаборатории ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО».

В протоколе отсутствуют результаты, полученные от внешних поставщиков.

Протокол составлен в 2-х экземплярах, по одному заказчику и лаборатории.

В случае отбора проб заказчиком или другой организацией результаты испытаний, приведенные в настоящем протоколе, относятся только к представленным заказчиком пробе(ам), лаборатория не несет ответственности за соблюдение процедуры отбора и доставки проб.

Протокол подготовил:


Ведущий инженер

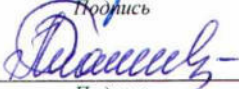
должность

Протокол проверил:

Заместитель руководителя лаборатории

должность


Подпись


Подпись

Волошина Е. А.

Фамилия, инициалы

Платова Э.В.

Фамилия, инициалы

Окончание протокола испытаний

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА
К ПРОТОКОЛУ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ) ПРОБ ВОДЫ №12-2023-174ВП от 29.03.2023

| № п/п | Шифр пробы | Определяемый показатель | Единицы измерения | Результаты испытаний (измерений) | Коэффициент пересчета | Результат расчета |
|-------|------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | 197ВП | БПК _{поли} | мг/дм ³ | 1,6 | 1,43 | 2,3 |
| 2 | 198ВП | БПК _{поли} | мг/дм ³ | 1,7 | 1,43 | 2,4 |

*-Значения Фосфор фосфатов определено расчетным методом

Руководитель лаборатории РИЛ  А.В.Никишина

Приложение 14



РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Северо-Кавказское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»)
Ереванская ул., д. 1/7, г. Ростов-на-Дону, 344025
Тел./факс (8 863) 251 48 09, 251 59 27
Телеграфный адрес: УГМС
E-mail: sk-gmc@yugmeteo.donpac.ru
skugms@yugmeteo.donpac.ru
ОГРН 1126193008523
ИНН 6167110026 КПП 616701001

Генеральному директору
ООО «ДонТерминал»
Власову А.А.

14.02.2022 № 314/1-19/714

На № _____ от _____

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Населенный пункт: Ростовская область, Азовский район.

Фон выдается для ООО «ДонТерминал».

Местоположение объекта: Ростовская область, Азовский район, с. Кагальник, ш. Кагальницкое, 2 «а».

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.», утвержденных Росгидрометом 15 августа 2018 г. Фон определен с учетом вклада действующих предприятий.

Значения фоновых концентраций (C_{ϕ}) загрязняющих веществ

| Загрязняющее вещество | Ед. измерения | C_{ϕ} |
|---|------------------------|------------|
| Диоксид азота | мкг/м ³ | 55 |
| Дигидросульфид, алканы C ₁₂ -C ₁₉ | Значение не определено | |

Фоновая концентрация диоксида азота действительна на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Климатические характеристики по материалам наблюдений в городе Азове с 1966 по 1995 год с продлением рядов по 2020 год на основе данных пунктов метеорологических наблюдений в Ростове-на-Дону и Маргаритово
(ближайший пункт наблюдений к с. Кагальник
Азовского района Ростовской области)

| | |
|--|---------|
| Расчетная средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца | 30,1 °С |
| Расчетная средняя температура воздуха наиболее холодного месяца | -4,8 °С |

Расчетная средняя температура
воздуха наиболее жаркого месяца 24,2 °С

Повторяемость направления ветра и штилей за год (%)

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| 5 | 10 | 31 | 10 | 8 | 14 | 16 | 6 | 9 |

Средняя скорость ветра, вероятность
превышения которой за год составляет 5% 10 м/с

Справка используется только в целях ООО «ДонТерминал» и не подлежит
передаче другим организациям.

Начальник учреждения



В.И. Лозовой

Чеботарева Евгения Сергеевна
8 (863) 293 00 02
Савина Ольга Александровна
8 (863) 293 94 35

Приложение 15

ИЗАВ №0003-0006 – Дыхательные клапаны

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: Дыхательные клапаны (ИЗАВ №0003, №0004, №0005, №0006)

Источник выделения: Резервуары для мазута РВС-4000

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 2,8209600 | 5,639564 |

Выбросы при «большом дыхании» резервуаров (ИЗАВ №0003, №0004, №0005, №0006)

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,48 | 0,0135406 | 0,027070 |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 99,52 | 2,8074194 | 5,612494 |

Выбросы при «малом дыхании» резервуаров (ИЗАВ №0003, №0004, №0005, №0006)

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,28 | 0,0001591 | 0,005030 |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 99,72 | 0,0329804 | 1,042858 |

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_{20} \cdot K_{t_{\max}} \cdot K_{p_{\max}} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600 \quad (5.6.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = C_{20} \cdot (K_{t_{\max}} + K_{t_{\min}}) \cdot K_{p_{\text{ср}}} \cdot K_{\text{об}} \cdot V / (2 \cdot 10^6 \cdot p_{\text{ж}}) \quad (5.6.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С, г/куб. м (C₂₀): 6.53

Опытный коэффициент K_{t_{max}}: 3.2

Максимальная температура жидкости (t_{ж^{max}}): 60 °С

Опытный коэффициент K_{t_{min}}: 3.2

Минимальная температура жидкости (t_{ж^{min}}): 60 °С

Опытный коэффициент K_{об}: 2

Годовая оборачиваемость резервуаров (n): n = V / (p_ж · V_p · N_p) = 53.549 (5.1.8 [1])

Плотность жидкости, т/куб. м (p_ж): 0.958

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (V): 205200

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_{ч^{max}}): 540

Опытный коэффициент K_{p_{ср}}: 0.630

Опытный коэффициент K_{p_{max}}: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов K_p : В
Объем резервуаров, куб. м ($V_{p_{св}}$): 4000

Параметры резервуара:
Режим эксплуатации: Мерник
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов K_p : В
ССВ: Отсутствует

Максимально-разовый выброс от «малого дыхания резервуара»

$$M^{м.д.} = 3.795 \cdot 10^{-4} \cdot n_2 \cdot G_{хр} \cdot K_{t_{ср}} = 0.081972 \text{ г/с ([2])}$$

Норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре за весенне-летний период года (n_2):
0.01 кг/т

Количество нефтепродукта, хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года ($G_{хр}$): 21600 т/месяц

Среднее превышение концентрации паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с её средним за сезон значением ($K_{t_{ср}}$):

$$K_{t_{ср}} = K_{t_{мес}} / K_{t_{сез}} = 1.000$$

Температура жидкости в резервуаре в наиболее жаркий месяц, К: 60, $K_{t_{мес}} = 0.135$

Средняя температура жидкости в резервуаре за сезон, К: 60, $K_{t_{сез}} = 0.135$

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.
2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

ИЗАВ №0007, №0008 – Дыхательные клапаны

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: Дыхательные клапаны (ИЗАВ №0007, №0008)

Источник выделения: Резервуары для дизтоплива РВС-2000

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0,2804978 | 0,597094 |

Выбросы при «большом дыхании» резервуаров (ИЗАВ №0007, №0008)

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,28 | 0,0007854 | 0,001672 |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 99,72 | 0,2797124 | 0,595423 |

Выбросы при «малом дыхании» резервуаров (ИЗАВ №0007, №0008)

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,28 | 0,0000012 | 0,000021 |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 99,72 | 0,0003914 | 0,007891 |

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_{20} \cdot K_{t_{\max}} \cdot K_{p_{\max}} \cdot V_{\text{ч}^{\max}} / 3600 \quad (5.6.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = C_{20} \cdot (K_{t_{\max}} + K_{t_{\min}}) \cdot K_{p_{\text{cp}}} \cdot K_{\text{об}} \cdot V / (2 \cdot 10^6 \cdot p_{\text{ж}}) \quad (5.6.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С, г/куб. м (C_{20}): 3.92

Опытный коэффициент $K_{t_{\max}}$: 1.15

Максимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}^{\max}}$): 24 °С

Опытный коэффициент $K_{t_{\min}}$: 1.4

Минимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}^{\min}}$): 30 °С

Опытный коэффициент $K_{\text{об}}$: 2

Годовая оборачиваемость резервуаров (n): $n = V / (p_{\text{ж}} \cdot V_{\text{р}} \cdot N_{\text{р}}) = 53.333$ (5.1.8 [1])

Плотность жидкости, т/куб. м ($p_{\text{ж}}$): 0.84

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (V): 89600

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{\text{ч}^{\max}}$): 280

Опытный коэффициент $K_{p_{\text{cp}}}$: 0.560

Опытный коэффициент $K_{p_{\max}}$: 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов K_p : А
Объем резервуаров, куб. м ($V_{p_{св}}$): 2000

Параметры резервуара:
Режим эксплуатации: Мерник
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов K_p : А
ССВ: Отсутствует

Максимально-разовый выброс от «малого дыхания резервуара»

$$M^{м.д.} = 3.795 \cdot 10^{-4} \cdot n_2 \cdot G_{хр} \cdot K_{t_{ср}} = 0.028337265 \text{ г/с ([2])}$$

Норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре за весенне-летний период года (n_2):
0.01 кг/т

Количество нефтепродукта, хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года ($G_{хр}$): 7467 т/месяц

Среднее превышение концентрации паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с её средним за сезон значением ($K_{t_{ср}}$):

$$K_{t_{ср}} = K_{t_{мес}} / K_{t_{сез}} = 1.000$$

Температура жидкости в резервуаре в наиболее жаркий месяц, К: 30, $K_{t_{мес}} = 0.135$

Средняя температура жидкости в резервуаре за сезон, К: 24, $K_{t_{сез}} = 0.135$

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.
2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**ИЗАВ № 6009 – Неорганизованный
ИВ 01 – Уплотнение насосов (мазут)**

Литературный источник: Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчетная формула: 24-82 ГСМ (запорно-регулирующая арматура, насосы)

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1- Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| <i>Загрязняющее вещество</i> | | <i>Максимально разовый выброс, г/с</i> | <i>Годовой выброс, т/год</i> |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|
| <i>код</i> | <i>наименование</i> | | |
| 333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 6,33E-05 | 0,00073 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на С) | 0,015006 | 0,172873 |

Время работы(T), час/год: 1600.

Параметры:

g_i - Величина утечки через одно уплотнение, мг/с

x_i - Доля потерявших герметичность уплотнений

n_1 - Кол-во однотипн. уплотн. оборудов. одновр. работающ.

n_2 - Кол-во однотипных уплотнений оборудования

c_1 - Массовая концентрация 1-го вещества

c_2 - Массовая концентрация 2-го вещества.

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = c_1 * g_i * x_i * n_1 * 1e-03$$

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = 0,0042 * 5,56 * 0,226 * 12 * e-03 = 6,33E-05$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = c_1 * g_i * x_i * n_2 * T * 3,6 * 1e-06$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 0,0042 * 5,56 * 0,226 * 24 * 1600 * 3,6 * 1e-06 = 0,00073$$

Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = c_2 * g_i * x_i * n_1 * 1e-03$$

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = 0,9952 * 5,56 * 0,226 * 12 * 1e-03 = 0,015006$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = c_2 * g_i * x_i * n_2 * T * 3,6 * 1e-06$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 0,9952 * 5,56 * 0,226 * 24 * 1600 * 3,6 * 1e-06 = 0,172873$$

**ИЗАВ № 6010 – Неорганизованный
ИВ 01 – Уплотнение насосов (дизтопливо)**

Литературный источник: Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00

Расчетная формула: 24-82 ГСМ (запорно-регулирующая арматура, насосы)

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1- Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| <i>Загрязняющее вещество</i> | | <i>Максимально разовый выброс, г/с</i> | <i>Годовой выброс, т/год</i> |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|
| <i>код</i> | <i>наименование</i> | | |
| 333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 4,22E-05 | 0,000109 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на С) | 0,015036 | 0,038975 |

Время работы(T), час/год: 360

Параметры:

g_i - Величина утечки через одно уплотнение, мг/с

x_i - Доля потерявших герметичность уплотнений

n_1 - Кол-во однотипн. уплотн. оборудов. одновр. работающ.

n_2 - Кол-во однотипных уплотнений оборудования

c_1 - Массовая концентрация 1-го вещества

c_2 - Массовая концентрация 2-го вещества.

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = c_1 * g_i * x_i * n_1 * 1e-03$$

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = 0,0028 * 5,56 * 0,226 * 12 * 1e-03 = 4,22E-05$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = c_1 * g_i * x_i * n_2 * T * 3,6 * 1e-06$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 0,0028 * 5,56 * 0,226 * 24 * 360 * 3,6 * 1e-06 = 0,000109$$

Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = c_2 * g_i * x_i * n_1 * 1e-03$$

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = 0,9972 * 5,56 * 0,226 * 12 * 1e-03 = 0,015036$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = c_2 * g_i * x_i * n_2 * T * 3,6 * 1e-06$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 0,9972 * 5,56 * 0,226 * 24 * 360 * 3,6 * 1e-06 = 0,038975$$

ИЗАВ №0002 – Дыхательный клапан

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: Дыхательный клапан (ИЗАВ №0002)

Источник выделения: Резервуар слива дренажа насоса из теплообменников

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0,0095483 | 0,002831 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,48 | 0,0000458 | 0,000014 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C) | 99,52 | 0,0095025 | 0,002818 |

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_{20} \cdot K_{t_{\max}} \cdot K_{p_{\max}} \cdot V_{\text{ч}^{\max}} / 3600, \text{ г/с (5.6.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = C_{20} \cdot (K_{t_{\max}} + K_{t_{\min}}) \cdot K_{p_{\text{cp}}} \cdot K_{\text{об}} \cdot V / (2 \cdot 10^6 \cdot p_{\text{ж}}), \text{ т/год (5.6.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С, г/куб. м (C_{20}): 6.53

Опытный коэффициент $K_{t_{\max}}$: 1.88

Максимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}^{\max}}$): 40 °С

Опытный коэффициент $K_{t_{\min}}$: 1.4

Минимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}^{\min}}$): 30 °С

Опытный коэффициент $K_{\text{об}}$: 2.5

Годовая оборачиваемость резервуаров (n): $n = V / (p_{\text{ж}} \cdot V_{\text{р}} \cdot N_{\text{р}}) = 2.518$ (5.1.8 [1])

Плотность жидкости, т/куб. м ($p_{\text{ж}}$): 0.9267

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (V): 175

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{\text{ч}^{\max}}$): 3.5

Опытный коэффициент $K_{p_{\text{cp}}}$: 0.560

Опытный коэффициент $K_{p_{\max}}$: 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{р}_{\text{св}}}$): 75

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный
Группа опытных коэффициентов K_p : А
ССВ: Отсутствует

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.

2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

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

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**ИЗАВ № 6001 – Неорганизованный
ИВ 01 – Уплотнение насосов установок нижнего слива УРСМ**

Литературный источник: Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00

Расчетная формула: 24-82 ГСМ (запорно-регулирующая арматура, насосы)

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1- Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| <i>Загрязняющее вещество</i> | | <i>Максимально разовый выброс, г/с</i> | <i>Годовой выброс, т/год</i> |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|
| <i>код</i> | <i>наименование</i> | | |
| 333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 6,33E-05 | 0,000912 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C) | 0,015015 | 0,216222 |

Время работы(T), час/год: 2000

Параметры:

g_i - Величина утечки через одно уплотнение, мг/с

x_i - Доля потерявших герметичность уплотнений

n_1 - Кол-во однотипн. уплотн. оборудов. одновр. работающ.

n_2 - Кол-во однотипных уплотнений оборудования

c_1 - Массовая концентрация 1-го вещества

c_2 - Массовая концентрация 2-го вещества.

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = c_1 * g_i * x_i * n_1 * 1e-03$$

$$M(\text{г/с})_{\text{вых.}} = 0,0042 * 5,56 * 0,226 * 12 * 1e-03 = 6,33E-05$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = c_1 * g_i * x_i * n_2 * T * 3,6 * 1e-06$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 0,0042 * 5,56 * 0,226 * 24 * 2000 * 3,6 * 1e-06 = 0,000912$$

Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = c_2 * g_i * x_i * n_1 * 1e-03$$

$$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = 0,9958 * 5,56 * 0,226 * 12 * 1e-03 = 0,015015$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = c_2 * g_i * x_i * n_2 * T * 3,6 * 1e-06$$

$$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 0,9958 * 5,56 * 0,226 * 24 * 2000 * 3,6 * 1e-06 = 0,216222$$

ИЗАВ №0011 – Дымовая труба

Суммарные выбросы:

| Код | Название вещества | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовой выброс, т/год |
|------|--|----------------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,3082378 | 2,324977 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0500886 | 0,377809 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0268373 | 0,202428 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,6610656 | 4,986288 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,00000012666 | 0,00000090372 |

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.7.62 от 13.02.2023

Copyright© 1996-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Иктин Групп"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Дымовая труба (ИЗАВ №0011)

Источник выделения: №1 Котлоагрегаты ДЕ-10/14 (зима) (2-рабочих, 1-резервный)

Результаты расчетов

| Код | Наименование выброса | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовой выброс, т/год |
|------|--|---------------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,3082378 | 1,597278 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0500886 | 0,259558 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0268373 | 0,139070 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,6610656 | 3,425620 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,00000012666 | 0,00000065584 |

Исходные данные

Наименование топлива: Природный газ

Тип топлива: Торф

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (V , V')

$$V = 1022.573 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V' = 197.333 \text{ л/с}$$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 8 \text{ т/ч}$

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V = 1022.573 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V_p' = V' = 197.333 \text{ л/с} = 0.197333 \text{ м}^3/\text{с}$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 33.5 \text{ МДж/м}^3$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 8 \text{ т/ч}$

$$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.03 = 0.0582843 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$$\beta_k = 1$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °C

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$$\beta_r = 0.16 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0$ %

$$\beta_d = 0.022 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_f \cdot K_{NO2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 1022.573 \cdot 33.5 \cdot 0.0582843 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 1.9965974 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_f \cdot K_{NO2}' \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.197333 \cdot 33.5 \cdot 0.0582843 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.3852972 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.2595577 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0500886 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 1.5972779 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.3082378 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы**Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')**

$$V = 1022.573 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 197.333 \text{ л/с} = 0.19733 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ($S_{г\text{серы}}$, $S_{г\text{серы}}'$)

$$S_{г\text{серы}} = 0.008 \text{ \% (для валового)}$$

$$S_{г\text{серы}}' = 0.008 \text{ \% (для максимально-разового)}$$

Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (ΔS_r)

$$\Delta S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \text{ \%}$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0$ %

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO2}')

Тип топлива : Торф

$$\eta_{SO2}' = 0.15$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO2}''):
0

Плотность топлива (P_r): 1

Выброс диоксида серы (M_{SO2} , M_{SO2}')

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') \cdot P_r = 0.1390699 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot (S_{гсеры} + \Delta S_T) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_T = 0.0268373 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 1022.573 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$B' = 197.333 \text{ л/с} = 0.197333 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃):

Среднее: 0.2 %

Максимальное: 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Газ. R=0.5

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 33.5 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_T$$

Среднее: 3.35 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное: 3.35 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄)

Среднее: 0 %

Максимальное: 0 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 3.4256196 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.6610656 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_д):

Относительная нагрузка котла D_{отн} = 1

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_р)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{ст})

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) K_{ст}' : 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке B_p = B_н · (1 - q₄/100)

Среднее: 0.197333 м³/с

Максимальное: 0.197333 м³/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_н): 0.197333 м³/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 33500 кДж/м³

Объем топочной камеры (V_T): 17.14 м³

Теплонапряжение топочного объема q_v = B_p · Q_T / V_T

Среднее: $0.197333 \cdot 33500 / 17.14 = 385.6858518 \text{ кВт/м}^3$

Максимальное $0.197333 \cdot 33500 / 17.14 = 385.6858518 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{\text{бп}}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T): 1.05

Среднее: $C_{\text{бп}}' = 0.001 \cdot ((0.059 + 0.000079 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{\text{ст}} = 0.000074 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{\text{бп}}' = 0.001 \cdot ((0.059 + 0.000079 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{\text{ст}} = 0.000074 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{\text{бп}}$):

Среднее: $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' \cdot \alpha_T / \alpha_0 = 0.0000555 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' \cdot \alpha_T / \alpha_0 = 0.0000555 \text{ мг/м}^3$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3) топлива. ($V_{\text{ст}}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 33.5 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{\text{ст}} = K \cdot Q_T = 11.5575 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{\text{бп}}$, $M_{\text{бп}}'$)

$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{ст}} \cdot B_p \cdot k_{\text{п}}$

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100) = 1022.573 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.7104 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$

$C_{\text{бп}} = 0.0000555 \text{ мг/м}^3$

Коэффициент пересчета ($k_{\text{п}}$)

$k_{\text{п}} = 0.000001$ (для валового)

$k_{\text{п}} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$M_{\text{бп}} = 0.0000555 \cdot 11.558 \cdot 1022.573 \cdot 0.000001 = 0.00000065584 \text{ т/год}$

$M_{\text{бп}}' = 0.0000555 \cdot 11.558 \cdot 0.7103988 \cdot 0.000278 = 0.00000012666 \text{ г/с}$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
5. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.7.62 от 13.02.2023

Copyright© 1996-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Иктин Групп"
Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Дымовая труба (ИЗАВ №0011)

Источник выделения: №2 Котлоагрегаты ДЕ-10/14 (лето) (1-рабочий, 2-резервных)

Результаты расчетов

| Код | Наименование выброса | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,1540150 | 0,727699 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0250274 | 0,118251 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0134096 | 0,063358 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,3303100 | 1,560668 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,00000005250 | 0,00000024788 |

Исходные данные

Наименование топлива: Природный газ

Тип топлива: Торф

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (V , V')

$$V = 465.871 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V' = 98.6 \text{ л/с}$$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 8 \text{ т/ч}$

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V = 465.871 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V_p' = V' = 98.6 \text{ л/с} = 0.0986 \text{ м}^3/\text{с}$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 33.5 \text{ МДж/м}^3$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 8 \text{ т/ч}$

$$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.03 = 0.0582843 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$$\beta_k = 1$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.16 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.022 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_f \cdot K_{NO2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 465.871 \cdot 33.5 \cdot 0.0582843 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.9096239 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_f \cdot K_{NO2}' \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0986 \cdot 33.5 \cdot 0.0582843 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.1925188 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.1182511 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0250274 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.7276991 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.154015 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 465.871 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 98.6 \text{ л/с} = 0.0986 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ($S_{г\text{серы}}$, $S_{г\text{серы}}'$)

$$S_{г\text{серы}} = 0.008 \%$$
 (для валового)

$$S_{г\text{серы}}' = 0.008 \%$$
 (для максимально-разового)

Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (ΔS_r)

$$\Delta S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0 \%$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Торф

$$\eta_{SO_2}' = 0.15$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''):
0

Плотность топлива (P_r): 1

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot P_r = 0.0633585 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_r = 0.0134096 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 465.871 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 98.6 \text{ л/с} = 0.0986 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное : 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Газ. $R = 0.5$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 33.5 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_T$$

Среднее: 3.35 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :3.35 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0 %

Максимальное: 0 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) = 1.5606679 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.33031 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке $V_p = V_n \cdot (1 - q_4 / 100)$

Среднее: 0.0986 м³/с

Максимальное: 0.0986 м³/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (V_n): 0.0986 м³/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 33500 кДж/м³

Объем топочной камеры (V_T): 17.14 м³

Теплонапряжение топочного объема $q_v = V_p \cdot Q_T / V_T$

Среднее: $0.0986 \cdot 33500 / 17.14 = 192.7129522 \text{ кВт/м}^3$

Максимальное $0.0986 \cdot 33500 / 17.14 = 192.7129522 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T'): 1.05

Среднее: $C_{бп}' = 0.001 \cdot ((0.059 + 0.000079 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000614 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп}' = 0.001 \cdot ((0.059 + 0.000079 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000614 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Среднее: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T' / \alpha_0 = 0.000046 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_O = 0.000046 \text{ мг/м}^3$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{\text{сг}}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 33.5 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{\text{сг}} = K \cdot Q_r = 11.5575 \text{ м}^3/\text{кг}$ топлива ($\text{м}^3/\text{м}^3$ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{\text{бп}}$, $M_{\text{бп}}'$)

$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{сг}} \cdot B_p \cdot k_{\text{п}}$

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 465.871 \text{ т/год}$ (тыс.м³/год)

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.35496 \text{ т/ч}$ (тыс.м³/ч)

$C_{\text{бп}} = 0.000046 \text{ мг/м}^3$

Коэффициент пересчета ($k_{\text{п}}$)

$k_{\text{п}} = 0.000001$ (для валового)

$k_{\text{п}} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$M_{\text{бп}} = 0.000046 \cdot 11.558 \cdot 465.871 \cdot 0.000001 = 0.00000024788 \text{ т/год}$

$M_{\text{бп}}' = 0.000046 \cdot 11.558 \cdot 0.35496 \cdot 0.000278 = 0.0000000525 \text{ г/с}$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
5. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ №0012 – Дымовая труба

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.7.62 от 13.02.2023

Copyright© 1996-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Иктин Групп"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Дымовая труба (ИЗАВ №0012)

Источник выделения: Котел бытовой КЧМ-7 "Гном"

Результаты расчетов

| Код | Наименование выброса | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0027246 | 0,000723 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0004427 | 0,000118 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0004752 | 0,000117 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0101366 | 0,002505 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,00000000781 | 0,00000000193 |

Исходные данные

Наименование топлива: Газ природный

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (V , V')

$$V = 0.734 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V' = 2.97 \text{ л/с}$$

Котел водогрейный.

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V = 0.734 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V_p' = V' = 2.97 \text{ л/с} = 0.00297 \text{ м}^3/\text{с}$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 34.13 \text{ МДж/м}^3$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел водогрейный

Время работы котла за год $Time = 24$ час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_r , Q_r')

$$Q_r = V_p/Time/3.6 \cdot Q_r = 0.28995 \text{ МВт}$$

$$Q_r' = V_p' \cdot Q_r = 0.10137 \text{ МВт}$$

$$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (Q_r^{0.5}) + 0.03 = 0.0360847 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO_2}' = 0.0113 \cdot (Q_r'^{0.5}) + 0.03 = 0.0335977 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °C

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.16 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.022 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.734 \cdot 34.13 \cdot 0.0360847 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.000904 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO2}' \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.00297 \cdot 34.13 \cdot 0.0335977 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0034057 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0001175 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0004427 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0007232 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0027245 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 0.734 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 2.97 \text{ л/с} = 0.00297 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ($S_{г\text{серы}}$, $S_{г\text{серы}}'$)

$$S_{г\text{серы}} = 0.008 \%$$
 (для валового)

$$S_{г\text{серы}}' = 0.008 \%$$
 (для максимально-разового)

Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (ΔS_r)

$$\Delta S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0 \%$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Газ

$$\eta_{SO_2}' = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''):
0

Плотность топлива (P_r): 1

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot P_r = 0.0001174 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_r = 0.0004752 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 0.734 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 2.97 \text{ л/с} = 0.00297 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Газ. $R=0.5$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 34.13 МДж/кг (МДж/м³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Среднее: 3.413 г/кг (г/м³) или кг/т (кг/тыс.м³)

Максимальное :3.413 г/кг (г/м³) или кг/т (кг/тыс.м³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0 %

Максимальное: 0 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0025051 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0101366 \text{ г/с}$$

4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}'/0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (B_p):

$$\text{Среднее: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.00297 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

$$\text{Максимальное: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.00297 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.00297 кг/с (м³/с)

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 34130 кДж/кг (кДж/м³)

Объем топочной камеры (V_T): 0.027 м³

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

$$\text{Среднее: } q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.00297 \cdot 34130 / 0.027 = 3726.6948529 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.00297 \cdot 34130 / 0.027 = 3726.6948529 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена (C_{bn}')

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T'): 1.1

$$\text{Среднее: } C_{\text{бп}}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{\text{ст}} = 0.0002839 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{\text{бп}}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{\text{ст}} = 0.0002839 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0=1.4$ $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' \cdot \alpha_T' / \alpha_0$

$$\text{Среднее: } 0.0002231 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } 0.0002231 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{\text{ст}}$)

$$V_{\text{ст}} = 11.77 \text{ м}^3/\text{кг} (\text{м}^3/\text{м}^3)$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{\text{бп}}$, $M_{\text{бп}}'$)

$$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{ст}} \cdot V_p \cdot k_{\text{п}}$$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.734 \text{ т/год} (\text{тыс.м}^3/\text{год})$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.01069 \text{ т/ч} (\text{тыс.м}^3/\text{ч})$$

$$C_{\text{бп}} = 0.0002231 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета ($k_{\text{п}}$)

$$k_{\text{п}} = 0.000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_{\text{п}} = 0.000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{\text{бп}} = 0.0002231 \cdot 11.77 \cdot 0.734 \cdot 0.000001 = 0.00000000193 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{бп}}' = 0.0002231 \cdot 11.77 \cdot 0.01069 \cdot 0.000278 = 0.00000000781 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
5. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ №0013 – Вентиляционная труба

Суммарные выбросы

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|--|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 0,0128000 | 0,006992 | 0,00 | 0,0128000 | 0,006992 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0001612 | 0,000087 | 0,00 | 0,0001612 | 0,000087 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0088000 | 0,003960 | 0,00 | 0,0088000 | 0,003960 |

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Вентиляционная труба (ИЗАВ №0013)

Источник выделения: №1 Пост ручной электродуговой сварки

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_1) | С учетом очистки | |
|------|--|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 0,0022811 | 0,001232 | 0,00 | 0,0022811 | 0,001232 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0001612 | 0,000087 | 0,00 | 0,0001612 | 0,000087 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

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

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка

материала: АНО-21

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | K, г/кг |
|------|--|-----------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 9.3400000 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.6600000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 150 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.0991 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.29
 Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15
 Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.1.27 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Вентиляционная труба (ИЗАВ №0013)

Источник выделения: №2 Заточной станок

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (j) | С учетом очистки | |
|------|--|-------------------|----------|-------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0088000 | 0,003960 | 0,00 | 0,0088000 | 0,003960 |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 0,0128000 | 0,005760 | 0,00 | 0,0128000 | 0,005760 |

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс (M_B^{yog})

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$$M_B = n \cdot q_i \cdot t_i / 1200, \text{ г/с (3.2 [1])}$$

$$M_B = M_B \cdot K_0, \text{ г/с (3.10 [1])}$$

$$M_B^{yog} = M_B \cdot (1-j), \text{ г/с (3.15 [1])}$$

Валовый выброс ($M_B^{yog \text{ г}}$)

$$M_B^{\text{г}} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_0 \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (3.13, 3.14 [1])}$$

$$M_B^{yog \text{ г}} = M_B^{\text{г}} \cdot (1-j), \text{ т/год (3.16 [1])}$$

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 250 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Эффективность местных отсосов (K_0): 0.8

Время работы станка за год (T): 125 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | q_i , г/с |
|------|--------------------|-------------|
| 2930 | Пыль абразивная | 0.0110000 |
| | Пыль металлическая | 0.0160000 |

Состав металлической пыли

| Код | Название вещества | Содержание компонента, % |
|------|--|--------------------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо) | 100.0 |

| | | |
|--|--------------|--|
| | сесквиоксид) | |
|--|--------------|--|

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

ИЗАВ №6014 – Вентиляционная труба

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.1.27 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Вентиляционная труба (ИЗАВ №6014)

Источник выделения: Заточной станок

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (j) | С учетом очистки | |
|------|--|-------------------|----------|-------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0022000 | 0,000990 | 0,00 | 0,0022000 | 0,000990 |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 0,0032000 | 0,001440 | 0,00 | 0,0032000 | 0,001440 |

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс (M_B^{yog})

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$$M_B = n \cdot K_{гр} \cdot q_i \cdot t_i / 1200, \text{ г/с (3.5, 3.6 [1])}$$

$$M_B^{yog} = M_B \cdot (1-j), \text{ г/с (3.15 [1])}$$

Валовый выброс ($M_B^{yog \Gamma}$)

$$M_B^{\Gamma} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_{гр} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (3.13, 3.14 [1])}$$

$$M_B^{yog \Gamma} = M_B^{\Gamma} \cdot (1-j), \text{ т/год (3.16 [1])}$$

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 250 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов (и компонентов СОЖ) 0.4

| Код | Название вещества | Поправочный коэффициент |
|------|--|-------------------------|
| 2930 | Пыль абразивная | 0.20 |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 0.20 |

Время работы станка за год (T): 125 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | q_i , г/с |
|------|--------------------|-------------|
| 2930 | Пыль абразивная | 0.0110000 |
| | Пыль металлическая | 0.0160000 |

Состав металлической пыли

| Код | Название вещества | Содержание компонента, % |
|------|--|--------------------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 100.0 |

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

ИЗАВ №6015 – Неорганизованный

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Неорганизованный (ИЗАВ №6015)

Источник выделения: Пост ручной электродуговой сварки

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учета очистки | | Очистка (η_i) | С учетом очистки | |
|------|--|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 0,0023526 | 0,001016 | 0,00 | 0,0023526 | 0,001016 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0001662 | 0,000072 | 0,00 | 0,0001662 | 0,000072 |

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

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

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-21

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код | Название вещества | К, г/кг |
|------|--|-----------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 9.3400000 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.6600000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 120 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2.267 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2.67

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

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

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

ИЗАВ №0016 – Вентиляционная труба

Суммарные выбросы

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | 0,0000262 | 0,000010 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | 0,0005000 | 0,000189 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | 0,0000492 | 0,000019 |
| 0316 | Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид) | 0,0001320 | 0,000050 |
| 0322 | Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ / | 0,0000267 | 0,000010 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0002460 | 0,000137 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,0000811 | 0,000031 |
| 0906 | Тетрахлорметан | 0,0004930 | 0,000186 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | 0,0016700 | 0,000631 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0006370 | 0,000241 |
| 1555 | Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота) | 0,0001920 | 0,000073 |

**Расчет произведен программой «Лаборатории», версия 1.0.0.2 от 25.09.07
Copyright© 2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Разделы 7, 13, 17 (хранение компаундов и герметиков) расчетной инструкции (методики) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2007 г.
2. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/740 от 04.07.2007 г.

Программа зарегистрирована на:
Регистрационный номер: --

*Предприятие №2, ДонТерминал
Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов
Источник выбросов Вентиляционная труба (ИЗАВ №0016)
Тип: 7. Общезаводские лаборатории*

*Источник выделений №1, Шкаф лабораторный ЛШВ-1200
Несинхронная работа
Тип: 7.1. Химическая лаборатория*

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|---|--------------------|------------------------|
| 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | 0,0000262 | 0,000010 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | 0,0005000 | 0,000189 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | 0,0000492 | 0,000019 |
| 0316 | Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид) | 0,0001320 | 0,000050 |
| 0322 | Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ / | 0,0000267 | 0,000010 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0002460 | 0,000093 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,0000811 | 0,000031 |
| 0906 | Тетрахлорметан | 0,0004930 | 0,000186 |

| | | | |
|------|--|-----------|----------|
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | 0,0016700 | 0,000631 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0006370 | 0,000241 |
| 1555 | Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота) | 0,0001920 | 0,000073 |

Расчетные формулы, исходные данные

Лаборатория/группа: Химическая лаборатория.

Вид оборудования: Шкаф вытяжной химический ЛШВ-1200.

Удельные выделения загрязняющих веществ, г/с

| Код в-ва | Название вещества | Q _{уд} |
|----------|--|-----------------|
| 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | 2.6E-5 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | 5.0E-4 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | 4.9E-5 |
| 0316 | Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид) | 1.3E-4 |
| 0322 | Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ / | 2.7E-5 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 2.5E-4 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 8.1E-5 |
| 0906 | Тетрахлорметан | 4.9E-4 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | 0.002 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 6.4E-4 |
| 1555 | Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота) | 1.9E-4 |

Максимально-разовый выброс i-го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$M_i = Q_{уд} \text{ г/с (4)}$$

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества определяется по формулам:

$$M_{год} = M_i \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = M_i \cdot 8760 \cdot 0.0120 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \text{ т/год (16)}$$

T=8760 час/год - годовое количество часов работы для данного оборудования.

$k_3 = t/T = 105/8760 = 0.0120$ (17) - коэффициент загрузки оборудования.

t=105 час/год - фактическое количество часов работы оборудования за год.

ИБ 02 – Моечная

Литературный источник: Расчетная инструкция (методика). Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса. 2007

Расчетная формула: 08-0 Различные техпроцессы с размерностью K=г/с

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1- Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| Загрязняющее вещество | | Максимально разовый выброс, г/с | Годовой выброс, т/год |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| код | наименование | | |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,000246 | 4,43E-05 |

Время работы(T), час/год: 50

Параметры:

K - Удельный показатель выделения, г/сек

Вещество: 0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = K$

$M(\text{г/с})_{\text{выд.}} = 0,00025 = 0,000246$

$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 3,6 * K * T / 1000$

$M(\text{т/г})_{\text{выд.}} = 3,6 * 0,00025 * 50 / 1000 = 4,43E-05$

ИЗАВ №6020 – Неорганизованный

Суммарные выбросы:

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,003811 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000619 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0003936 | 0,00041 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000773 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,017108 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000378 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,003356 |

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Иктин Групп"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Неорганизованный (ИЗАВ №6020)

Источник выделения: №1 ДВС автотранспорта

Город: Ростов-на-Дону

Результаты расчетов по источнику выброса №1:

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,003188 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000518 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000207 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000663 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,014238 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000378 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,002897 |

Источники выделений

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|--|--|--------------------------|-----------------------|
| Автономный источник [1] А/м бортовой с г/м ГЕФ7046J2 | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,001295 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000210 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000668 | 0,000071 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000278 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0033218 | 0,003613 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,001422 |
| Автономный источник [2] LADA LARGUS | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000025 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000004 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000011 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,001934 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000189 |
| Автономный источник [3] CHEVROLET NIVA 212300-55 | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000025 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000004 |

| | | | |
|---------------------|--|--------------------------|----------|
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000011 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,001934 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000189 |
| Автономный источник | | [4] Автобус Ford Transit | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005427 | 0,000611 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000882 | 0,000099 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000259 | 0,000029 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001225 | 0,000159 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012158 | 0,001349 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004257 | 0,000516 |
| Автономный источник | | [5] ГАЗ-А22К33 | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0010791 | 0,001233 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001754 | 0,000200 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000107 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001564 | 0,000202 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,005409 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0009814 | 0,000960 |

Источник выделения: №1 А/м бортовой с г/м ГЕФ7046J2

Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,001295 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000210 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000668 | 0,000071 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000278 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0033218 | 0,003613 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,001422 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,000148 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000024 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000668 | 0,000009 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000028 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0033218 | 0,000407 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,000148 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,000133 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000022 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000668 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000026 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0033218 | 0,000367 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,000133 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,000148 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000024 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000668 | 0,000009 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000028 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0033218 | 0,000407 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,000148 |

Апрель

Средняя температура, °C: 10,9

Средняя минимальная температура, °C: 10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006009 | 0,000081 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000976 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000297 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001468 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0018039 | 0,000229 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007839 | 0,000099 |

Май

Средняя температура, °C: 17,1

Средняя минимальная температура, °C: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006009 | 0,000084 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000976 | 0,000014 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000297 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001468 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0018039 | 0,000236 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007839 | 0,000102 |

Июнь

Средняя температура, °C: 21,3

Средняя минимальная температура, °C: 21,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006009 | 0,000081 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000976 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000297 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001468 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0018039 | 0,000229 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007839 | 0,000099 |

Июль

Средняя температура, °C: 23,5

Средняя минимальная температура, °C: 23,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006009 | 0,000084 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000976 | 0,000014 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000297 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001468 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0018039 | 0,000236 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007839 | 0,000102 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006009 | 0,000084 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000976 | 0,000014 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000297 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001468 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0018039 | 0,000236 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007839 | 0,000102 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006009 | 0,000081 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000976 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000297 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001468 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0018039 | 0,000229 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007839 | 0,000099 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006009 | 0,000084 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000976 | 0,000014 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000297 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001468 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0018039 | 0,000236 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007839 | 0,000102 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,000143 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000023 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000668 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000027 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0033218 | 0,000394 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,000143 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0011742 | 0,000148 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001908 | 0,000024 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000668 | 0,000009 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0002166 | 0,000028 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0033218 | 0,000407 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0011937 | 0,000148 |

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Проведение экологического контроля: не проводился

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.7, 2.8 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.}) \cdot N / 3600 \quad (2.10 [1])$$

$$M_1 = m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.} \quad (2.1 [1])$$

$$M_2 = m_L \cdot L_2 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх2} \cdot K_{нтр.} \quad (2.2 [1])$$

$$m_{пр}' = m_{пр} \cdot k \quad (2.3 [1])$$

$$m_{хх}' = m_{хх} \cdot k \quad (2.4 [1])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,07

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,07

$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.

$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$$t_{пр} = 8 + 15 \cdot n$$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,34 | 0,59 | 0,51 | 0,019 | 0,1 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,9 | 0,7 | 3,4 | 0,2 | 0,475 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,84 | 0,42 | 0,46 | 0,019 | 0,1 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,34 | 0,59 | 0,51 | 0,019 | 0,1 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,9 | 0,7 | 3,4 | 0,2 | 0,475 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,84 | 0,42 | 0,46 | 0,019 | 0,1 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,8 | 0,639 | 0,77 | 0,0342 | 0,108 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,31 | 0,72 | 3,4 | 0,27 | 0,531 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,84 | 0,42 | 0,46 | 0,019 | 0,1 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,8 | 0,639 | 0,77 | 0,0342 | 0,108 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,31 | 0,72 | 3,4 | 0,27 | 0,531 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,84 | 0,42 | 0,46 | 0,019 | 0,1 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2 | 0,71 | 0,77 | 0,038 | 0,12 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,9 | 0,8 | 3,4 | 0,3 | 0,59 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,84 | 0,42 | 0,46 | 0,019 | 0,1 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2 | 0,71 | 0,77 | 0,038 | 0,12 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,9 | 0,8 | 3,4 | 0,3 | 0,59 | 0 |
| Удельные выбросы веществ | 0,84 | 0,42 | 0,46 | 0,019 | 0,1 | 0 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

| | | | | | | |
|-----|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| k | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N') |
|----------|--|---|--|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №2 LADA LARGUS

Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000025 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000004 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000011 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,001934 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000189 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000191 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000018 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000172 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000016 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000191 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000018 |

Апрель

Средняя температура, °C: 10,9

Средняя минимальная температура, °C: 10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000141 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000014 |

Май

Средняя температура, °C: 17,1

Средняя минимальная температура, °C: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Июнь

Средняя температура, °C: 21,3

Средняя минимальная температура, °C: 21,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000141 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000014 |

Июль

Средняя температура, °C: 23,5

Средняя минимальная температура, °C: 23,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Август

Средняя температура, °C: 22,8

Средняя минимальная температура, °C: 22,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Сентябрь

Средняя температура, °C: 16,8

Средняя минимальная температура, °C: 16,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000141 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000014 |

Октябрь

Средняя температура, °C: 9,6

Средняя минимальная температура, °C: 9,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Ноябрь

Средняя температура, °C: 3,4

Средняя минимальная температура, °C: 3,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000185 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000017 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000191 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000018 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.2-1.8 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Проведение экологического контроля: не проводился

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.7, 2.8 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.}) \cdot N / 3600 \quad (2.10 [1])$$

$$M_1 = m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.} \quad (2.1 [1])$$

$$M_2 = m_L \cdot L_2 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх2} \cdot K_{нтр.} \quad (2.2 [1])$$

$$m_{пр}' = m_{пр} \cdot k \quad (2.3 [1])$$

$$m_{хх}' = m_{хх} \cdot k \quad (2.4 [1])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,07

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,07

$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.

$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$$t_{пр} = 8 + 15 \cdot n$$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,7 | 0,14 | 0,02 | 0 | 0,009 | 0,002 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,7 | 0,14 | 0,02 | 0 | 0,009 | 0,002 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,06 | 0,189 | 0,03 | 0 | 0,009 | 0,0027 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,06 | 0,189 | 0,03 | 0 | 0,009 | 0,0027 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,4 | 0,21 | 0,03 | 0 | 0,01 | 0,003 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,4 | 0,21 | 0,03 | 0 | 0,01 | 0,003 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

| | | | | | | |
|-----|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| k | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N') |
|----------|--|---|--|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №3 CHEVROLET NIVA 212300-55

Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000025 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000004 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000011 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,001934 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000189 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000191 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000018 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000172 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000016 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000191 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000018 |

Апрель

Средняя температура, °C: 10,9

Средняя минимальная температура, °C: 10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000141 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000014 |

Май

Средняя температура, °C: 17,1

Средняя минимальная температура, °C: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Июнь

Средняя температура, °C: 21,3

Средняя минимальная температура, °C: 21,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000141 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000014 |

Июль

Средняя температура, °C: 23,5

Средняя минимальная температура, °C: 23,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000141 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000014 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000112 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000055 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008878 | 0,000145 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000861 | 0,000015 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000185 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000017 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000134 | 0,000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000022 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012801 | 0,000191 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001056 | 0,000018 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.2-1.8 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Проведение экологического контроля: не проводился

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.7, 2.8 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.}) \cdot N / 3600 \quad (2.10 [1])$$

$$M_1 = m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.} \quad (2.1 [1])$$

$$M_2 = m_L \cdot L_2 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх2} \cdot K_{нтр.} \quad (2.2 [1])$$

$$m_{пр}' = m_{пр} \cdot k \quad (2.3 [1])$$

$$m_{хх}' = m_{хх} \cdot k \quad (2.4 [1])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,07

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,07

$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.

$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$$t_{пр} = 8 + 15 \cdot n$$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,7 | 0,14 | 0,02 | 0 | 0,009 | 0,002 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,7 | 0,14 | 0,02 | 0 | 0,009 | 0,002 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,06 | 0,189 | 0,03 | 0 | 0,009 | 0,0027 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,06 | 0,189 | 0,03 | 0 | 0,009 | 0,0027 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,4 | 0,21 | 0,03 | 0 | 0,01 | 0,003 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,4 | 0,21 | 0,03 | 0 | 0,01 | 0,003 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,1 | 0,11 | 0,02 | 0 | 0,008 | 0,002 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

| | | | | | | |
|-----|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| k | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N') |
|----------|--|---|--|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №4 Автобус Ford Transit

Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005427 | 0,000611 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000882 | 0,000099 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000259 | 0,000029 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001225 | 0,000159 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012158 | 0,001349 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004257 | 0,000516 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005427 | 0,000069 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000882 | 0,000011 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000259 | 0,000003 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001225 | 0,000016 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012158 | 0,000151 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004257 | 0,000053 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005427 | 0,000062 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000882 | 0,000010 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000259 | 0,000003 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001225 | 0,000015 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012158 | 0,000136 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004257 | 0,000048 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005427 | 0,000069 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000882 | 0,000011 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000259 | 0,000003 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001225 | 0,000016 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012158 | 0,000151 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004257 | 0,000053 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0002804 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000456 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000119 | 0,000002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000834 | 0,000011 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006650 | 0,000086 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0002833 | 0,000036 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0002804 | 0,000040 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000456 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000119 | 0,000002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000834 | 0,000012 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006650 | 0,000089 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0002833 | 0,000037 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0002804 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000456 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000119 | 0,000002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000834 | 0,000011 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006650 | 0,000086 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0002833 | 0,000036 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0002804 | 0,000040 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000456 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000119 | 0,000002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000834 | 0,000012 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006650 | 0,000089 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0002833 | 0,000037 |

Август

Средняя температура, °C: 22,8

Средняя минимальная температура, °C: 22,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0002804 | 0,000040 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000456 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000119 | 0,000002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000834 | 0,000012 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006650 | 0,000089 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0002833 | 0,000037 |

Сентябрь

Средняя температура, °C: 16,8

Средняя минимальная температура, °C: 16,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0002804 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000456 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000119 | 0,000002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000834 | 0,000011 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006650 | 0,000086 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0002833 | 0,000036 |

Октябрь

Средняя температура, °C: 9,6

Средняя минимальная температура, °C: 9,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0002804 | 0,000040 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000456 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000119 | 0,000002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000834 | 0,000012 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006650 | 0,000089 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0002833 | 0,000037 |

Ноябрь

Средняя температура, °C: 3,4

Средняя минимальная температура, °C: 3,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005427 | 0,000067 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000882 | 0,000011 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000259 | 0,000003 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001225 | 0,000016 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012158 | 0,000146 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004257 | 0,000051 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005427 | 0,000069 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000882 | 0,000011 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000259 | 0,000003 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001225 | 0,000016 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012158 | 0,000151 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004257 | 0,000053 |

Категория автомобиля: Автобус

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Класс автобуса (габаритная длина): малый (6.0-7.5 м)

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Проведение экологического контроля: не проводился

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.7, 2.8 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.}) \cdot N / 3600 \quad (2.10 [1])$$

$$M_1 = m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.} \quad (2.1 [1])$$

$$M_2 = m_L \cdot L_2 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх2} \cdot K_{нтр.} \quad (2.2 [1])$$

$$m_{пр}' = m_{пр} \cdot k \quad (2.3 [1])$$

$$m_{хх}' = m_{хх} \cdot k \quad (2.4 [1])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,07

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,07

$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.

$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$$t_{пр} = 8 + 15 \cdot n$$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 0,48 | 0,21 | 0,23 | 0,007 | 0,056 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 2,9 | 0,5 | 2,2 | 0,13 | 0,34 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,3 | 0,15 | 0,21 | 0,007 | 0,056 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 0,48 | 0,21 | 0,23 | 0,007 | 0,056 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 2,9 | 0,5 | 2,2 | 0,13 | 0,34 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,3 | 0,15 | 0,21 | 0,007 | 0,056 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 0,648 | 0,225 | 0,35 | 0,0126 | 0,0603 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,15 | 0,54 | 2,2 | 0,18 | 0,387 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,3 | 0,15 | 0,21 | 0,007 | 0,056 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 0,648 | 0,225 | 0,35 | 0,0126 | 0,0603 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,15 | 0,54 | 2,2 | 0,18 | 0,387 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,3 | 0,15 | 0,21 | 0,007 | 0,056 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 0,72 | 0,25 | 0,35 | 0,014 | 0,067 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,6 | 2,2 | 0,2 | 0,43 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,3 | 0,15 | 0,21 | 0,007 | 0,056 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 0,72 | 0,25 | 0,35 | 0,014 | 0,067 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,6 | 2,2 | 0,2 | 0,43 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 0,3 | 0,15 | 0,21 | 0,007 | 0,056 | 0 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| k | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр. пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_{KB}) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N') |
|----------|--|---|--|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Число периодических прогревов автобусов в течении суток

| Месяц | Число периодических прогревов автобусов в течении суток (n) |
|----------|---|
| Январь | 1 |
| Февраль | 1 |
| Март | 1 |
| Апрель | 1 |
| Май | 1 |
| Июнь | 1 |
| Июль | 1 |
| Август | 1 |
| Сентябрь | 1 |
| Октябрь | 1 |
| Ноябрь | 1 |
| Декабрь | 1 |

Источник выделения: №5 ГАЗ-А22К33

Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0010791 | 0,001233 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001754 | 0,000200 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000107 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001564 | 0,000202 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,005409 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0009814 | 0,000960 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0010791 | 0,000137 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001754 | 0,000022 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000016 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001564 | 0,000021 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,000626 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0009814 | 0,000119 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0010791 | 0,000123 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001754 | 0,000020 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000014 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001564 | 0,000019 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,000566 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0009814 | 0,000107 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0010791 | 0,000137 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001754 | 0,000022 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000016 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001564 | 0,000021 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,000626 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0009814 | 0,000119 |

Апрель

Средняя температура, °C: 10,9

Средняя минимальная температура, °C: 10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005902 | 0,000079 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000959 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000311 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001065 | 0,000014 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0025861 | 0,000331 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004144 | 0,000054 |

Май

Средняя температура, °C: 17,1

Средняя минимальная температура, °C: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005902 | 0,000082 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000959 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000311 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001065 | 0,000015 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0025861 | 0,000342 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004144 | 0,000055 |

Июнь

Средняя температура, °C: 21,3

Средняя минимальная температура, °C: 21,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005902 | 0,000079 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000959 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000311 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001065 | 0,000014 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0025861 | 0,000331 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004144 | 0,000054 |

Июль

Средняя температура, °C: 23,5

Средняя минимальная температура, °C: 23,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005902 | 0,000082 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000959 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000311 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001065 | 0,000015 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0025861 | 0,000342 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004144 | 0,000055 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8
Средняя минимальная температура, °С: 22,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005902 | 0,000082 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000959 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000311 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001065 | 0,000015 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0025861 | 0,000342 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004144 | 0,000055 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8
Средняя минимальная температура, °С: 16,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005902 | 0,000079 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000959 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000311 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001065 | 0,000014 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0025861 | 0,000331 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004144 | 0,000054 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6
Средняя минимальная температура, °С: 9,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005902 | 0,000082 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000959 | 0,000013 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000311 | 0,000004 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001065 | 0,000015 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0025861 | 0,000342 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0004144 | 0,000055 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4
Средняя минимальная температура, °С: 3,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0010791 | 0,000132 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001754 | 0,000021 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000015 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001564 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,000606 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0009814 | 0,000115 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0010791 | 0,000137 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001754 | 0,000022 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0001301 | 0,000016 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001564 | 0,000021 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0051312 | 0,000626 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0009814 | 0,000119 |

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Таможенный союз

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 2-5 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Проведение экологического контроля: не проводился

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.7, 2.8 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.}) \cdot N / 3600 \quad (2.10 [1])$$

$$M_1 = m_{пр}' \cdot t_{пр} \cdot K_{нтр. пр} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх1} \cdot K_{нтр.} \quad (2.1 [1])$$

$$M_2 = m_L \cdot L_2 \cdot K_{нтр.} + m_{хх}' \cdot t_{хх2} \cdot K_{нтр.} \quad (2.2 [1])$$

$$m_{пр}' = m_{пр} \cdot k \quad (2.3 [1])$$

$$m_{хх}' = m_{хх} \cdot k \quad (2.4 [1])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,07

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,07

$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.

$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$$t_{пр} = 8 + 15 \cdot n$$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,9 | 0,3 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,7 | 2,6 | 0,2 | 0,39 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,5 | 0,25 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,9 | 0,3 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,7 | 2,6 | 0,2 | 0,39 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,5 | 0,25 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2,79 | 0,54 | 0,7 | 0,072 | 0,0774 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,87 | 0,72 | 2,6 | 0,27 | 0,441 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,5 | 0,25 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2,79 | 0,54 | 0,7 | 0,072 | 0,0774 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,87 | 0,72 | 2,6 | 0,27 | 0,441 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,5 | 0,25 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,1 | 0,6 | 0,7 | 0,08 | 0,086 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,3 | 0,8 | 2,6 | 0,3 | 0,49 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,5 | 0,25 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 3,1 | 0,6 | 0,7 | 0,08 | 0,086 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,3 | 0,8 | 2,6 | 0,3 | 0,49 | 0 |
| Удельные выбросы веществ | 1,5 | 0,25 | 0,5 | 0,02 | 0,072 | 0 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

| | | | | | | |
|-----|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| k | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр. пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N') |
|----------|--|---|--|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Источник выделения: №2 Траншекопатель марки ТКЦ-165 на базе колесного транспорта МТЗ-72

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0007703 | 0,000623 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001252 | 0,000101 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0003936 | 0,000203 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001376 | 0,000110 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0046846 | 0,002870 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007829 | 0,000459 |

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0007703 | 0,000072 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001252 | 0,000012 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0003936 | 0,000032 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001376 | 0,000013 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0046846 | 0,000391 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007829 | 0,000065 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0007703 | 0,000072 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001252 | 0,000012 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0003936 | 0,000032 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001376 | 0,000013 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0046846 | 0,000391 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007829 | 0,000065 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0007703 | 0,000072 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001252 | 0,000012 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0003936 | 0,000032 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001376 | 0,000013 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0046846 | 0,000391 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007829 | 0,000065 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0003125 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000508 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000503 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000603 | 0,000007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012548 | 0,000131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0001760 | 0,000019 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0003125 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000508 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000503 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000603 | 0,000007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012548 | 0,000131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0001760 | 0,000019 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0003125 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000508 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000503 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000603 | 0,000007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012548 | 0,000131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0001760 | 0,000019 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0003125 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000508 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000503 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000603 | 0,000007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012548 | 0,000131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0001760 | 0,000019 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0003125 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000508 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000503 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000603 | 0,000007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012548 | 0,000131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0001760 | 0,000019 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0003125 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000508 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000503 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000603 | 0,000007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012548 | 0,000131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0001760 | 0,000019 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0003125 | 0,000038 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000508 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000503 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000603 | 0,000007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012548 | 0,000131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0001760 | 0,000019 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0007703 | 0,000072 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001252 | 0,000012 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0003936 | 0,000032 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001376 | 0,000013 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0046846 | 0,000391 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007829 | 0,000065 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 6

Максимальное: 6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0007703 | 0,000072 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001252 | 0,000012 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0003936 | 0,000032 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001376 | 0,000013 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0046846 | 0,000391 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0007829 | 0,000065 |

Мощность: 36-60 кВт (49-82 л.с.)

Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.3 [3])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.} + m_{xx} \cdot t_{xx1}) \cdot N / 3600 \quad (2.5 [3])$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{xx} \cdot t_{xx1} \quad (2.1 [3])$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{xx} \cdot t_{xx2} \quad (2.2 [3])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,06 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,07

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,07

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

m_{np} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1} , t_{xx2}), мин.: 1

Время движения, мин.:

$$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,36$$

$$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,36$$

$$t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,36$$

Скорость движения (V), км/ч: 10

При использовании электростартера, выброс от пуска двигателя не учитывается

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (m_{np} , m_L , m_{xx})

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m_{np}), г/мин. | 1,4 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,77 | 0,26 | 1,49 | 0,17 | 0,12 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m_{np}), г/мин. | 1,4 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,77 | 0,26 | 1,49 | 0,17 | 0,12 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |

| | | | | | | |
|--|------|-----|-----|---|-------|--------|
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
|--|------|-----|-----|---|-------|--------|

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$ ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2,52 | 0,423 | 0,44 | 0,216 | 0,0648 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,846 | 0,279 | 1,49 | 0,225 | 0,135 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2,52 | 0,423 | 0,44 | 0,216 | 0,0648 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,846 | 0,279 | 1,49 | 0,225 | 0,135 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2,8 | 0,47 | 0,44 | 0,24 | 0,072 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,94 | 0,31 | 1,49 | 0,25 | 0,15 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2,8 | 0,47 | 0,44 | 0,24 | 0,072 | 0 |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,94 | 0,31 | 1,49 | 0,25 | 0,15 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей | Количество дней работы в расчетном | Максимальное количество |
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|

| | данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | периоде, (D_p) | автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$) |
|----------|--|--------------------|--|
| Январь | 1 | 21 | 1 |
| Февраль | 1 | 21 | 1 |
| Март | 1 | 21 | 1 |
| Апрель | 1 | 21 | 1 |
| Май | 1 | 21 | 1 |
| Июнь | 1 | 21 | 1 |
| Июль | 1 | 21 | 1 |
| Август | 1 | 21 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 21 | 1 |
| Октябрь | 1 | 21 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 21 | 1 |
| Декабрь | 1 | 21 | 1 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

**ИЗАВ №6046 – Неорганизованный
ИВ 01 – Нефтеловушки очистных сооружений**

Расчеты проведены в соответствии с «Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии».

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1- Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| <i>Загрязняющее вещество</i> | | <i>Максимально разовый выброс, г/с</i> | <i>Годовой выброс, т/год</i> |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|
| <i>код</i> | <i>наименование</i> | | |
| 333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,00016 | 0,0050 |
| 501 | Пентилены | 0,00118 | 0,0371 |
| 602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,00055 | 0,0174 |
| 616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,00059 | 0,0186 |
| 621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,00118 | 0,0373 |
| 1071 | Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол) | 0,00008 | 0,0026 |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 0,01749 | 0,5516 |

Выбросы (суммарно) загрязняющих веществ от нефтеловушки определяются по формуле:

$$P_{нл} \text{ (кг/ч)} = F_i \cdot q_n \cdot K_1 \cdot K_2$$

где P_n — выбросы (суммарно) загрязняющих веществ от нефтеловушки, кг/ч;

F_i — площадь поверхности жидкости нефтеловушки, м²;

$$F_i = 5,00 \text{ м}^2;$$

q_n — удельные выбросы (суммарно) вредных веществ с поверхности нефтеловушки кг/ч·м²;

$$q_n = 0,104 \text{ кг/ч} \cdot \text{м}^2;$$

K_1 — коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом; степень укрытия 100%

$$K_1 = 0,21$$

K_2 — коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков;

$$K_2 = 0,7$$

$$P_n \text{ (кг/ч)} = 5,00 \cdot 0,104 \cdot 0,21 \cdot 0,7 = 0,07644$$

$$P_n \text{ (г/с)} = P_n \text{ (кг/ч)} \cdot 1000/3600 = 0,07644 \cdot 1000/3600 = 0,02123$$

Валовые выбросы M (т/год) определяются по формуле:

$$M \text{ (т/год)} = \Pi_{\text{пл}} \text{ (кг/ч)} \cdot T \cdot 10^{-3},$$

где T — количество часов работы нефтеловушки в год, ч.

$$T \text{ (ч)} = 8760$$

$$M \text{ (т/год)} = 0,07644 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0,6696$$

Концентрация (в %) веществ в парах нефтепродуктов, испарившихся с очистных сооружений представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Концентрация (в %) веществ в парах нефтепродуктов, испарившихся с очистных сооружений

| | Концентрация веществ, С, % | | | | | | |
|-----------------------|---|--|--------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| | Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные) | Углев-ды непредель- ные (амилены) | Бензол | Метилбен зол (Толуол) | Диметил бензол (Ксилол) | Гидрокси бензол (Фенол) | Дигидро сульфид (Серово дород) |
| Нефते- ловушк а | 82,38 | 5,54 | 2,6 | 5,57 | 2,77 | 0,39 | 0,75 |

Максимально разовые выбросы ЗВ рассчитываются по формуле:

$$G_i \text{ (г/с)} = \Pi_{\text{п}} \cdot C_i$$

где C_i — концентрация ЗВ в парах нефтепродуктов, %.

Валовые выбросы ЗВ определяются по формуле:

$$M_i \text{ (т/год)} = M \text{ (т/год)} \cdot C_i.$$

0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

$$G_{0333} = 0,02123 \cdot 0,0075 = 0,00016 \text{ г/с}$$

$$M_{0333} = 0,6696 \cdot 0,0075 = 0,0050 \text{ т/год}$$

0501 Пентилены

$$G_{0501} = 0,02123 \cdot 0,0554 = 0,00118 \text{ г/с}$$

$$M_{0501} = 0,6696 \cdot 0,0554 = 0,0371 \text{ т/год}$$

0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

$$G_{0602} = 0,02123 \cdot 0,0260 = 0,00055 \text{ г/с}$$

$$M_{0602} = 0,6696 \cdot 0,0260 = 0,0174 \text{ т/год}$$

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

$$G_{0616} = 0,02123 \cdot 0,0277 = 0,00059 \text{ г/с}$$

$$M_{0616} = 0,6696 \cdot 0,0277 = 0,0186 \text{ т/год}$$

0621 Метилбензол (Фенилметан)

$$G_{0621} = 0,02123 \cdot 0,0557 = 0,00118 \text{ г/с}$$

$$M_{0621} = 0,6696 \cdot 0,0557 = 0,0373 \text{ т/год}$$

1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)

$$G_{1071} = 0,02123 \cdot 0,0039 = 0,00008 \text{ г/с}$$

$$M_{1071} = 0,6696 \cdot 0,0039 = 0,0026 \text{ т/год}$$

2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)

$$G_{2754} = 0,02123 \cdot 0,8238 = 0,01749 \text{ г/с}$$

$$M_{2754} = 0,6696 \cdot 0,8238 = 0,5516 \text{ т/год}$$

ИЗАВ №6048, 6049 – Неорганизованный

Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.8 от 22.11.2019

Copyright© 2012-2019 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Неорганизованный (ИЗАВ №6048, 6049)

Источник выделения: Станция очистки хоз-бытовых сточных вод

Тип источника: Аэротенки

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|------|--|-----------------------------|--------------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000304 | 0,000002 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | 0,0011163 | 0,000049 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0005324 | 0,000036 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0005551 | 0,000016 |
| 0410 | Метан | 0,0392103 | 0,001321 |
| 1071 | Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол) | 0,0001917 | 0,000013 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,0005141 | 0,000013 |

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс (M^{\max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{\max} , м/с

a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{\max} - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max} = M^{\max} + C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G = G + C_{\phi} \cdot \sum W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м³/с

Поправка на физико-химические процессы (биологические процессы не происходят)

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_2, \text{ (п. 5.5 [1])}$$

$$G = G \cdot a_2, \text{ (п. 5.5 [1])}$$

a_2 - безразмерный коэффициент поправки на физико-химические процессы

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \text{ (п. 5.6 [1])}$$

$$G = G \cdot a_3, \text{ (п. 5.6 [1])}$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Статистические метеоданные

Город: Ростов-на-Дону

Среднегодовая температура воздуха ($\tau_{\text{воз}}^{\text{cp}}$): 9,9 °C

Среднегодовая скорость ветра: 6,05 м/с

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца: 29,2 °C

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (U^*): 0,5 м/с

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 20 °C

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ф}}$): 10 °C

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\text{ф}}$): 0 °C

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое ($\Delta T^{\text{ф}}$): $\Delta T^{\text{ф}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ф}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ф}} = 10^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 10,1^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 2 м²

Площадь укрытия сооружений (So): 1,8 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

| | Выброс вещества | Выброс вещества, без учёта внешних факторов | Учет аэрации воздухом через сооружение | Безразмерный коэффициент поправки на физико-химические процессы (a_2) | Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3) |
|---------------------|-----------------|---|--|---|--|
| Максимальный выброс | 0,0000304 | 0,0000002, г/с | 0,0001220, г/с | 1,000000 | 0,248950 |
| Валовый выброс | 0,000002 | 0,0000083, т/год | 0,000000, т/год | - | 0,248950 |

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,004 мг/м³ при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{\text{ф}}$): 0,004 мг/м³

| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | Концентрация вещества, мг/куб. м |
|---|----------------------------------|
| 0,5 | 0,004 |

$$a_1^{\text{ф}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ф}} = 1,0243 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

| Градации скорости ветра (u), м/с | Повторяемость градации (P), доли единиц | Безразмерный коэффициент (a_1^{cp}) | Доля градации (M), г/с |
|----------------------------------|---|---|------------------------|
| 1 | 0,2 | 1,011308066 | 0,000000208 |
| 3,5 | 0,46 | 1,002779919 | 0,000000241 |
| 8 | 0,2 | 1,001101356 | 0,000000549 |

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000002 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000008 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000122$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 30,5 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

| Расход воздуха (W), куб. м/год | Время работы (t), дни | Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$ |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| 0 | 365 | 0,000000 |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| Итого: | | 0,000000 |

Имеют место только физико-химические процессы (т.е. не происходят биологические процессы)

$$a_2 = P_{cp, макс} / P_{\phi} = 1,000000 \quad (7 [1])$$

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца ($P_{cp, макс}$): 0,000000 (29,2 °С)

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при фактической температуре воздуха на момент инструментальных измерений (P_{ϕ}): 0,000000 (0 °С)

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,248950 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o / S = 0,9000 \quad (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

| | Выброс вещества | Выброс вещества, без учёта внешних факторов | Учет аэрации воздухом через сооружение | Безразмерный коэффициент поправки на физико-химические процессы (a_2) | Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3) |
|---------------------|-----------------|---|--|---|--|
| Максимальный выброс | 0,0011163 | 0,0000050, г/с | 0,0028975, г/с | 1,544843 | 0,248950 |
| Валовый выброс | 0,000049 | 0,0001962, т/год | 0,000000, т/год | - | 0,248950 |

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,095 мг/м³ при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,095 мг/м³

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Скорость ветра, повторяемость | Концентрация вещества, |
|-------------------------------|------------------------|

| | |
|--|-----------|
| превышения которой составляет 5%, м/с | мг/куб. м |
| 0,5 | 0,095 |

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0243 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

| Градация скорости ветра (u), м/с | Повторяемость градации (P), доли единиц | Безразмерный коэффициент (a_1^{cp}) | Доля градации (M), г/с |
|----------------------------------|---|---|------------------------|
| 1 | 0,2 | 1,011308066 | 0,000004942 |
| 3,5 | 0,46 | 1,002779919 | 0,000005717 |
| 8 | 0,2 | 1,001101356 | 0,000013046 |

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000050 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000196 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,002897$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 30,5 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

| Расход воздуха (W), куб. м/год | Время работы (t), дни | Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$ |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| 0 | 365 | 0,000000 |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| Итого: | | 0,000000 |

Имеют место только физико-химические процессы (т.е. не происходят биологические процессы)

$$a_2 = P_{\text{ср. макс}} / P_{\phi} = 1,544843 \quad (7 [1])$$

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца ($P_{\text{ср. макс}}$): 32125,000000 (29,2 °C)

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при фактической температуре воздуха на момент инструментальных измерений (P_{ϕ}): 20795,000000 (0 °C)

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,248950 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0 / S = 0,9000 \quad (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

| | Выброс вещества | Выброс вещества, без учёта внешних | Учет аэрации воздухом через сооружение | Безразмерный коэффициент поправки на | Безразмерный коэффициент, учитывающий |
|--|-----------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------|-----------|------------------|-----------------|--|--|
| | | факторов | | физико-химические процессы (а ₂) | механические укрытия (а ₃) |
| Максимальный выброс | 0,0005324 | 0,0000037, г/с | 0,0021350, г/с | 1,000000 | 0,248950 |
| Валовый выброс | 0,000036 | 0,0001445, т/год | 0,000000, т/год | - | 0,248950 |

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (С_{max}): 0,07 мг/м³ при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (С_ф): 0,07 мг/м³

| | |
|---|----------------------------------|
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | Концентрация вещества, мг/куб. м |
| 0,5 | 0,07 |

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0243 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

| Градации скорости ветра (u), м/с | Повторяемость градации (P), доли единиц | Безразмерный коэффициент (а ₁ ^{ср}) | Доля градации (М), г/с |
|----------------------------------|---|--|------------------------|
| 1 | 0,2 | 1,011308066 | 0,000003642 |
| 3,5 | 0,46 | 1,002779919 | 0,000004213 |
| 8 | 0,2 | 1,001101356 | 0,000009613 |

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (М^{max}): 0,0000037 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000145 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,002135$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 30,5 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

| Расход воздуха (W), куб. м/год | Время работы (t), дни | Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$ |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| 0 | 365 | 0,000000 |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| Итого: | | 0,000000 |

Имеют место только физико-химические процессы (т.е. не происходят биологические процессы)

$$a_2 = P_{\text{ср. макс}} / P_{\phi} = 1,000000 \quad (7 [1])$$

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при средней максимальной температуры наиболее жаркого месяца (P_{ср. макс}): 0,000000 (29,2 °С)

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при фактической температуре воздуха на момент инструментальных измерений (P_ф): 0,000000 (0 °С)

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,248950 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 0,9000 \quad (7 [1])$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

| | Выброс вещества | Выброс вещества, без учёта внешних факторов | Учет аэрации воздухом через сооружение | Безразмерный коэффициент поправки на физико-химические процессы (a_2) | Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3) |
|---------------------|-----------------|---|--|---|--|
| Максимальный выброс | 0,0005551 | 0,0000017, г/с | 0,0009760, г/с | 2,280788 | 0,248950 |
| Валовый выброс | 0,000016 | 0,0000661, т/год | 0,000000, т/год | - | 0,248950 |

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,032 мг/м³ при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,032 мг/м³

| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | Концентрация вещества, мг/куб. м |
|---|----------------------------------|
| 0,5 | 0,032 |

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0243 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

| Градация скорости ветра (u), м/с | Повторяемость градации (P), доли единиц | Безразмерный коэффициент (a_1^{cp}) | Доля градации (M), г/с |
|--------------------------------------|---|---|----------------------------|
| 1 | 0,2 | 1,011308066 | 0,000001665 |
| 3,5 | 0,46 | 1,002779919 | 0,000001926 |
| 8 | 0,2 | 1,001101356 | 0,000004395 |

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000017 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000066 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000976$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 30,5 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

| Расход воздуха (W), куб. м/год | Время работы (t), дни | Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi}$ |
|------------------------------------|---------------------------|--|
| | | |

| | | |
|--------|-----|-------------------------|
| | | $\cdot W \cdot t / 365$ |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| Итого: | | 0,000000 |

Имеют место только физико-химические процессы (т.е. не происходят биологические процессы)

$$a_2 = P_{\text{ср. макс}} / P_{\phi} = 2,280788 \quad (7 [1])$$

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца ($P_{\text{ср. макс}}$): 6171790,000000 (29,2 °C)

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при фактической температуре воздуха на момент инструментальных измерений (P_{ϕ}): 2705990,000000 (0 °C)

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0,705 \cdot n^2 - 0,2 \cdot n) = 0,248950 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0 / S = 0,9000 \quad (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

| | Выброс вещества | Выброс вещества, без учёта внешних факторов | Учет аэрации воздухом через сооружение | Безразмерный коэффициент поправки на физико-химические процессы (a_2) | Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3) |
|---------------------|-----------------|---|--|---|--|
| Максимальный выброс | 0,0392103 | 0,0001354, г/с | 0,0783850, г/с | 2,005882 | 0,248950 |
| Валовый выброс | 0,001321 | 0,0053070, т/год | 0,000000, т/год | - | 0,248950 |

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 2,57 мг/м³ при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 2,57 мг/м³

| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | Концентрация вещества, мг/куб. м |
|---|----------------------------------|
| 0,5 | 2,57 |

$$a_1^{\phi} = 1 + 0,0009 \cdot u^{-1,12} \cdot S^{0,315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0243 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2,7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0,93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0,9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0,93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{ср}} = 1 + 0,0009 \cdot u^{-1,12} \cdot S^{0,315} \cdot \Delta T^{\text{ср}} \quad (3 [1])$$

| Градация скорости ветра (u), м/с | Повторяемость градации (P), доли единиц | Безразмерный коэффициент ($a_1^{\text{ср}}$) | Доля градации (M), г/с |
|----------------------------------|---|--|------------------------|
| 1 | 0,2 | 1,011308066 | 0,000133702 |
| 3,5 | 0,46 | 1,002779919 | 0,000154670 |
| 8 | 0,2 | 1,001101356 | 0,000352941 |

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001354 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,005307 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,078385$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 30,5 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

| Расход воздуха (W), куб. м/год | Время работы (t), дни | Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$ |
|--------------------------------|-----------------------|---|
| 0 | 365 | 0,000000 |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| Итого: | | 0,000000 |

Имеют место только физико-химические процессы (т.е. не происходят биологические процессы)

$$a_2=P_{\text{ср. макс}}/P_{\phi}=2,005882 \text{ (7 [1])}$$

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца (P_{ср. макс}): 454553000,000000 (29,2 °C)

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при фактической температуре воздуха на момент инструментальных измерений (P_ф): 226610000,000000 (0 °C)

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,248950 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=0,9000$ (7 [1])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

| | Выброс вещества | Выброс вещества, без учёта внешних факторов | Учет аэрации воздухом через сооружение | Безразмерный коэффициент поправки на физико-химические процессы (a ₂) | Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a ₃) |
|---------------------|-----------------|---|--|---|--|
| Максимальный выброс | 0,0001917 | 0,0000013, г/с | 0,0007686, г/с | 1,000000 | 0,248950 |
| Валовый выброс | 0,000013 | 0,0000520, т/год | 0,000000, т/год | - | 0,248950 |

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0252 мг/м³ при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_ф): 0,0252 мг/м³

| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | Концентрация вещества, мг/куб. м |
|---|----------------------------------|
| 0,5 | 0,0252 |

$$a_1^{\phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi}=1,0243 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

| Градации скорости ветра (u), м/с | Повторяемость градации (P), доли единиц | Безразмерный коэффициент (a_1^{cp}) | Доля градации (M), г/с |
|----------------------------------|---|---|------------------------|
| 1 | 0,2 | 1,011308066 | 0,000001311 |
| 3,5 | 0,46 | 1,002779919 | 0,000001517 |
| 8 | 0,2 | 1,001101356 | 0,000003461 |

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000013 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000052 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000769$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 30,5 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

| Расход воздуха (W), куб. м/год | Время работы (t), дни | Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$ |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| 0 | 365 | 0,000000 |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| Итого: | | 0,000000 |

Имеют место только физико-химические процессы (т.е. не происходят биологические процессы)

$$a_2 = P_{cp, макс} / P_{\phi} = 1,000000 \quad (7 [1])$$

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца ($P_{cp, макс}$): 0,000000 (29,2 °С)

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при фактической температуре воздуха на момент инструментальных измерений (P_{ϕ}): 0,000000 (0 °С)

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,248950 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o / S = 0,9000 \quad (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

| | Выброс вещества | Выброс вещества, без учёта внешних факторов | Учет аэрации воздухом через сооружение | Безразмерный коэффициент поправки на физико-химические процессы (a_2) | Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3) |
|---------------------|-----------------|---|--|---|--|
| Максимальный выброс | 0,0005141 | 0,0000014, г/с | 0,0007930, г/с | 2,599625 | 0,248950 |
| Валовый выброс | 0,000013 | 0,0000537, т/год | 0,000000, т/год | - | 0,248950 |

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,026 мг/м³ при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,026 мг/м³

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Скорость ветра, повторяемость | Концентрация вещества, |
|-------------------------------|------------------------|

| | |
|--|-----------|
| превышения которой составляет 5%, м/с | мг/куб. м |
| 0,5 | 0,026 |

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0243 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

| Градация скорости ветра (u), м/с | Повторяемость градации (P), доли единиц | Безразмерный коэффициент (a_1^{cp}) | Доля градации (M), г/с |
|----------------------------------|---|---|------------------------|
| 1 | 0,2 | 1,011308066 | 0,000001353 |
| 3,5 | 0,46 | 1,002779919 | 0,000001565 |
| 8 | 0,2 | 1,001101356 | 0,000003571 |

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000014 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000054 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000793$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 30,5 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

| Расход воздуха (W), куб. м/год | Время работы (t), дни | Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$ |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| 0 | 365 | 0,000000 |
| 0 | 365 | 0,000000 |
| Итого: | | 0,000000 |

Имеют место только физико-химические процессы (т.е. не происходят биологические процессы)

$$a_2 = P_{cp, \max} / P_{\phi} = 2,599625 \quad (7 [1])$$

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца ($P_{cp, \max}$): 577788,779831 (29,2 °C)

Равновесное давление насыщенных паров для вещества при фактической температуре воздуха на момент инструментальных измерений (P_{ϕ}): 222258,480929 (0 °C)

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,248950 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o / S = 0,9000 \quad (7 [1])$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год
2. Информационное письмо №5. Исх. 07-2-748/16-0 от 06.10.2016. НИИ Атмосфера
3. Методическое письмо. Исх. 1-1160/17-0-1 от 09.06.2017. НИИ Атмосфера

ИЗАВ №6045 – Неорганизованный

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.0.1.1 от 25.12.2012
Copyright© 2006-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на:

Регистрационный номер: --

*Предприятие №2, ДонТерминал
Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов
Источник выбросов: Неорганизованный (ИЗАВ №6045)
Источник выделения: Въезд и выезд маневрового тепловоза
Тип: Маневровые тепловозы*

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|--|--------------------|------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,7038400 | 0,696802 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,1143740 | 0,113230 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0063533 | 0,006290 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0424998 | 0,042075 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,1499000 | 0,148401 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,1916201 | 0,189704 |

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТГМ23

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i=10^{-3} \cdot \Sigma(q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i -го вещества при работе j -го двигателя на k -том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k -том режиме, табл. 8.2.3

$T=275.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

| Вещество | х/х | 25% | 50% | 75% | Макс. |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| СО | 0.3900 | 0.4600 | 0.6700 | 0.9600 | 1.9100 |
| NOx | 1.9200 | 3.5600 | 5.2000 | 5.9200 | 6.6500 |
| Сажа | 0.0100 | 0.0200 | 0.0500 | 0.1200 | 0.2400 |

| | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Оксиды серы (*) | 0.0097 | 0.2650 | 0.5299 | 0.7949 | 1.0598 |
| Углеводороды (*) | 0.0454 | 1.1923 | 2.3846 | 3.5770 | 4.7693 |

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = $3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{iN} \cdot N_{mi}$ г/с = $3.6 \cdot q_{iN} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=18.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 368.0 кВт)

Таблица 5.13.1

| Вещество | Q_{ixx} , г/(л·с) | Q_{iN} , г/(кВт·с) |
|--------------|---------------------|----------------------|
| Оксиды серы | 0.00015 | 0.00080 |
| Углеводороды | 0.00070 | 0.00360 |

Таблица 8.2.3 (τ_k)

| Обозначение | х/х | 25% | 50% | 75% | Макс. |
|--|-------|------|------|-----|-------|
| Доля времени работы на k -том режиме (%) | 68.7 | 20.1 | 8.9 | 1.5 | 0.8 |
| Время работы (час.) | 188.9 | 55.3 | 24.5 | 4.1 | 2.2 |

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

| Код в-ва | х/х | 25% | 50% | 75% | Макс. | Сумма, т/год |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| 0301 | 0.348227 | 0.188908 | 0.122179 | 0.023443 | 0.014045 | 0.696802 |
| 0304 | 0.056587 | 0.030698 | 0.019854 | 0.003810 | 0.002282 | 0.113230 |
| 0328 | 0.002267 | 0.001327 | 0.001469 | 0.000594 | 0.000634 | 0.006290 |
| 0330 | 0.002204 | 0.017575 | 0.015564 | 0.003935 | 0.002798 | 0.042075 |
| 0337 | 0.088417 | 0.030512 | 0.019678 | 0.004752 | 0.005042 | 0.148401 |
| 2732 | 0.010284 | 0.079087 | 0.070037 | 0.017706 | 0.012591 | 0.189704 |

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t$ кг/час = $q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6$ г/с

Средневзвешенный выброс: $M_i = \sum(M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

| Код в-ва | х/х | 25% | 50% | 75% | Макс. | Ср./взв. |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0301 | 0.5120000 | 0.9493333 | 1.3866667 | 1.5786667 | 1.7733333 | 0.7038400 |
| 0304 | 0.0832000 | 0.1542667 | 0.2253333 | 0.2565333 | 0.2881667 | 0.1143740 |
| 0328 | 0.0033333 | 0.0066667 | 0.0166667 | 0.0400000 | 0.0800000 | 0.0063533 |
| 0330 | 0.0032400 | 0.0883200 | 0.1766400 | 0.2649600 | 0.3532800 | 0.0424998 |
| 0337 | 0.1300000 | 0.1533333 | 0.2233333 | 0.3200000 | 0.6366667 | 0.1499000 |
| 2732 | 0.0151200 | 0.3974400 | 0.7948800 | 1.1923200 | 1.5897600 | 0.1916201 |

ИЗАВ №6050 – Неорганизованный

Суммарные выбросы

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006561 | 0,066302 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001066 | 0,010774 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0004122 | 0,026358 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001367 | 0,015069 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0050706 | 0,453371 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000301 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0008346 | 0,000642 |

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Иктин Групп"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Перевалочная база нефтепродуктов

Название источника выбросов: Неорганизованный (ИЗАВ №6050)

Источник выделения: №1 ДВС автотранспорта

Город: Ростов-на-Дону

Результаты расчетов по источнику выброса №1:

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000395 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000064 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000033 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000082 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,002478 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000301 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000106 |

Источники выделений

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------|--|----------------------------------|-----------------------|
| Автономный источник | | [1] А/м бортовой с г/м ГЕФ7046J2 | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000149 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000024 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000013 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000027 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002213 | 0,000278 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000039 |
| Автономный источник | | [2] LADA LARGUS | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000007 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000381 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000063 |
| Автономный источник | | [3] CHEVROLET NIVA 212300-55 | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000007 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000001 |

| | | | |
|---------------------|--|--------------------------|----------|
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000381 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000063 |
| Автономный источник | | [4] Автобус Ford Transit | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000096 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000016 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000161 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001312 | 0,000164 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000225 | 0,000028 |
| Автономный источник | | [5] TOYOTA LC 200 | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000011 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000537 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000088 |
| Автономный источник | | [6] Volkswagen Caravella | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000011 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000537 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000088 |
| Автономный источник | | [7] ГАЗ-A22K33 | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000114 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000019 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000013 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000184 | 0,000023 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001612 | 0,000200 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000039 |

Источник выделения: №1 А/м бортовой с г/м ГЕФ7046J2

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000149 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000024 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000013 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000027 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002213 | 0,000278 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000039 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002213 | 0,000025 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000011 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002213 | 0,000022 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002213 | 0,000025 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000012 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000198 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002042 | 0,000022 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000198 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002042 | 0,000023 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000012 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000198 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002042 | 0,000022 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000198 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002042 | 0,000023 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000198 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002042 | 0,000023 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000012 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000198 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002042 | 0,000022 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000198 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002042 | 0,000023 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000012 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002213 | 0,000024 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0001133 | 0,000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000221 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002213 | 0,000025 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,15

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,9 | 0,7 | 3,4 | 0,2 | 0,475 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,9 | 0,7 | 3,4 | 0,2 | 0,475 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|-------|---|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,31 | 0,72 | 3,4 | 0,27 | 0,531 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,31 | 0,72 | 3,4 | 0,27 | 0,531 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,9 | 0,8 | 3,4 | 0,3 | 0,59 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,9 | 0,8 | 3,4 | 0,3 | 0,59 | 0 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №2 LADA LARGUS

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000007 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000381 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000063 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000035 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000035 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000030 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000030 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000030 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000034 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000035 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.2-1.8 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{kp}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,15

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|---|--------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , m_{xx})

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №3 CHEVROLET NIVA 212300-55

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000007 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000381 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000063 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000035 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000035 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000030 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000030 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000030 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000020 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002750 | 0,000031 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000417 | 0,000005 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000034 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000057 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000023 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003113 | 0,000035 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000562 | 0,000006 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.2-1.8 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,15

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|---|--------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , m_{xx})

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №4 Автобус Ford Transit

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000096 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000016 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000161 | 0,000020 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001312 | 0,000164 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000225 | 0,000028 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000161 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001312 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000225 | 0,000003 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000007 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000161 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001312 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000225 | 0,000002 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000161 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001312 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000225 | 0,000003 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000054 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000142 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001208 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000208 | 0,000002 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000054 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000142 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001208 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000208 | 0,000002 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000054 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000142 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001208 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000208 | 0,000002 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000054 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000142 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001208 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000208 | 0,000002 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000054 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000142 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001208 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000208 | 0,000002 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000054 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000142 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001208 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000208 | 0,000002 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000054 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000142 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001208 | 0,000013 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000208 | 0,000002 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000161 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001312 | 0,000014 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000225 | 0,000002 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000733 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000119 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000161 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001312 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000225 | 0,000003 |

Категория автомобиля: Автобус

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Класс автобуса (габаритная длина): малый (6.0-7.5 м)

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,15

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 2,9 | 0,5 | 2,2 | 0,13 | 0,34 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 2,9 | 0,5 | 2,2 | 0,13 | 0,34 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|-------|---|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,15 | 0,54 | 2,2 | 0,18 | 0,387 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,15 | 0,54 | 2,2 | 0,18 | 0,387 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,6 | 2,2 | 0,2 | 0,43 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,6 | 2,2 | 0,2 | 0,43 | 0 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №5 TOYOTA LC 200

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000011 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000537 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000088 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000049 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000044 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000008 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000049 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000042 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000006 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000042 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000006 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000042 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000006 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000047 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000049 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,15

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 9,3 | 1,4 | 0,24 | 0 | 0,057 | 0,013 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 9,3 | 1,4 | 0,24 | 0 | 0,057 | 0,013 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|------|------|---|--------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 10,53 | 1,89 | 0,24 | 0 | 0,0639 | 0,0153 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 10,53 | 1,89 | 0,24 | 0 | 0,0639 | 0,0153 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 11,7 | 2,1 | 0,24 | 0 | 0,071 | 0,017 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 11,7 | 2,1 | 0,24 | 0 | 0,071 | 0,017 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №6 Volkswagen Caravella

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000011 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000537 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000088 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000049 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000044 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000008 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000049 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000042 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000006 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000042 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000006 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000042 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000006 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000024 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0003875 | 0,000043 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000583 | 0,000007 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000047 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000080 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000013 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000027 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0004387 | 0,000049 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000788 | 0,000009 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{kp}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,15

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 9,3 | 1,4 | 0,24 | 0 | 0,057 | 0,013 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 9,3 | 1,4 | 0,24 | 0 | 0,057 | 0,013 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|------|------|---|--------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 10,53 | 1,89 | 0,24 | 0 | 0,0639 | 0,0153 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 10,53 | 1,89 | 0,24 | 0 | 0,0639 | 0,0153 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 11,7 | 2,1 | 0,24 | 0 | 0,071 | 0,017 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 11,7 | 2,1 | 0,24 | 0 | 0,071 | 0,017 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №7 ГАЗ-А22К33

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000114 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000019 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000013 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000184 | 0,000023 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001612 | 0,000200 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000039 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000010 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001612 | 0,000018 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000009 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001612 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000010 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001612 | 0,000018 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000009 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000162 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001458 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000010 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000162 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001458 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000009 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000162 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001458 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000010 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000162 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001458 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000010 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000162 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001458 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000009 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000162 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001458 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000010 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000083 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000162 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001458 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000292 | 0,000003 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000009 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001612 | 0,000017 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000867 | 0,000010 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000141 | 0,000002 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000113 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000184 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001612 | 0,000018 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000300 | 0,000003 |

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Таможенный союз

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 2-5 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,15

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,7 | 2,6 | 0,2 | 0,39 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,7 | 2,6 | 0,2 | 0,39 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|-------|---|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,87 | 0,72 | 2,6 | 0,27 | 0,441 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,87 | 0,72 | 2,6 | 0,27 | 0,441 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,3 | 0,8 | 2,6 | 0,3 | 0,49 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,3 | 0,8 | 2,6 | 0,3 | 0,49 | 0 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Источник выделения: №2 ДВС спецтехники

Город: Ростов-на-Дону

Результаты расчетов по источнику выброса: Неорганизованный

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006561 | 0,065907 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001066 | 0,010710 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0004122 | 0,026325 |

| | | | |
|------|--|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001367 | 0,014987 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0050706 | 0,450893 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0008346 | 0,000536 |

Тип источника: дорожная техника

Мощность: 36-60 кВт (49-82 л.с.)

Категория: колесная

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M^T + M^{\text{II}} + M^X) \quad (2.4 [3])$$

$$M^T = \Sigma(m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}}^T + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}}^T + m_{\text{л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{к}}^T \cdot D_{\text{р}}^T \cdot 10^{-6} \quad (2.1 [3])$$

$$M^{\text{II}} = \Sigma(m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}}^{\text{II}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}}^{\text{II}} + m_{\text{л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{к}}^{\text{II}} \cdot D_{\text{р}}^{\text{II}} \cdot 10^{-6} \quad (2.1 [3])$$

$$M^X = \Sigma(m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}}^X + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}}^X + m_{\text{л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{к}}^X \cdot D_{\text{р}}^X \cdot 10^{-6} \quad (2.1 [3])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{к}} / 3600 \quad (2.5 [3])$$

$m_{\text{п}}$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

$m_{\text{пр}}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{л}}$ - пробеговый удельный выброс, г/мин.

$m_{\text{хх}}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

При использовании электростартера, выброс от пуска двигателя не учитывается

Время прогрева двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_{\text{пр}}^T$), мин.: 2

Время прогрева двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_{\text{пр}}^{\text{II}}$), мин.: 6

Время прогрева двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_{\text{пр}}^X$), мин.: 6

Время холостого хода ($t_{\text{хх}}$), мин.: 1

Время движения, мин:

$$t_{\text{дв.}} = 60 \cdot L_{\text{р}} / V = 0,9$$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Количество дорожной техники этого типа за час, в период максимальной интенсивности движения ($N_{\text{кр}}$): 1

Протяженность траектории движения, км ($L_{\text{р}}$): 0,15

Удельные выбросы

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|--|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Теплое время года (более +5°C) | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ($m_{\text{л}}$), г/км | 0,77 | 0,26 | 1,49 | 0,17 | 0,12 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{\text{пр}}$), г/мин. | 1,4 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{\text{хх}}$), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Промежуточное время года (от -5°C до +5°C) | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ($m_{\text{л}}$), г/км | 0,846 | 0,279 | 1,341 | 0,225 | 0,135 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_{\text{п}}$), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{\text{пр}}$), г/мин. | 2,52 | 0,423 | 0,396 | 0,216 | 0,0648 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |

| двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | | | | | | |
|---|------|------|------|------|-------|--------|
| Холодное время года (менее -5°C) | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,94 | 0,31 | 1,49 | 0,25 | 0,15 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m_{np}), г/мин. | 2,8 | 0,47 | 0,44 | 0,24 | 0,072 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |

Среднее количество проездов автомобиля за период:

В холодный период времени (менее -5°C) (N_k^X): 31

В переходный период (от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$) (N_k^H): 120

В теплый период (от $+5^{\circ}\text{C}$) (N_k^T): 214

Количество календарных рабочих дней:

В холодный период времени (менее -5°C) (D_p^X): 31

В переходный период (от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$) (D_p^H): 120

В теплый период (от $+5^{\circ}\text{C}$) (D_p^T): 214

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

ИЗАВ №0018 – Дыхательный клапан

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Причал №34

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: Дыхательный клапан (ИЗАВ №0018)

Источник выделения: Налив мазута в танкер

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1,5345500 | 8,945759 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,48 | 0,0073658 | 0,042940 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C) | 99,52 | 1,5271842 | 8,902819 |

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_{20} \cdot K_{t_{\max}} \cdot K_{p_{\max}} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с (5.6.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = C_{20} \cdot (K_{t_{\max}} + K_{t_{\min}}) \cdot K_{p_{\text{cp}}} \cdot K_{\text{об}} \cdot V / (2 \cdot 10^6 \cdot \rho_{\text{ж}}), \text{ т/год (5.6.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С, г/куб. м (C_{20}): 6.53

Опытный коэффициент $K_{t_{\max}}$: 1.88

Максимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}}^{\max}$): 40 °С

Опытный коэффициент $K_{t_{\min}}$: 1.88

Минимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}}^{\min}$): 40 °С

Опытный коэффициент $K_{\text{об}}$: 1.35

Годовая оборачиваемость резервуаров (n): $n = V / (\rho_{\text{ж}} \cdot V_{\text{р}} \cdot N_{\text{р}}) = 171.357$ (5.1.8 [1])

Плотность жидкости, т/куб. м ($\rho_{\text{ж}}$): 0.958

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (V): 820800

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{\text{ч}}^{\max}$): 500

Опытный коэффициент $K_{p_{\text{cp}}}$: 0.630

Опытный коэффициент $K_{p_{\max}}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: В

Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{рccв}}$): 5000

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов K_p : В
ССВ: Отсутствует

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.

2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

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

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

ИЗАВ №0019 – Дыхательный клапан

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Причал №34

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: Дыхательный клапан (ИЗАВ №0019)

Источник выделения: Налив дизтоплива в танкер

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0,4508000 | 1,194189 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,28 | 0,0012622 | 0,003344 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C) | 99,72 | 0,4495378 | 1,190845 |

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_{20} \cdot K_{t_{\max}} \cdot K_{p_{\max}} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с (5.6.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = C_{20} \cdot (K_{t_{\max}} + K_{t_{\min}}) \cdot K_{p_{\text{cp}}} \cdot K_{\text{об}} \cdot V / (2 \cdot 10^6 \cdot \rho_{\text{ж}}), \text{ т/год (5.6.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С, г/куб. м (C_{20}): 3.92

Опытный коэффициент $K_{t_{\max}}$: 1.15

Максимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}}^{\max}$): 24 °С

Опытный коэффициент $K_{t_{\min}}$: 1.4

Минимальная температура жидкости ($t_{\text{ж}}^{\min}$): 30 °С

Опытный коэффициент $K_{\text{об}}$: 2

Годовая оборачиваемость резервуаров (n): $n = V / (\rho_{\text{ж}} \cdot V_{\text{р}} \cdot N_{\text{р}}) = 42.667$ (5.1.8 [1])

Плотность жидкости, т/куб. м ($\rho_{\text{ж}}$): 0.84

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (V): 179200

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{\text{ч}}^{\max}$): 450

Опытный коэффициент $K_{p_{\text{cp}}}$: 0.560

Опытный коэффициент $K_{p_{\max}}$: 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{рccв}}$): 5000

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов K_p : А
ССВ: Отсутствует

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.

2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

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

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**ИЗАВ №6021 – Неорганизованный
ИВ 01 – Нефтеловушка подземных емкостей дождевых стоков**

Расчеты проведены в соответствии с «Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии».

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1- Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| <i>Загрязняющее вещество</i> | | <i>Максимально разовый выброс, г/с</i> | <i>Годовой выброс, т/год</i> |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|
| <i>код</i> | <i>наименование</i> | | |
| 333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,00024 | 0,0075 |
| 501 | Пентилены | 0,00177 | 0,0556 |
| 602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,00083 | 0,0261 |
| 616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,00088 | 0,0278 |
| 621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,00177 | 0,0560 |
| 1071 | Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол) | 0,00012 | 0,0039 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C) | 0,02624 | 0,8274 |

Выбросы (суммарно) загрязняющих веществ от нефтеловушки определяются по формуле:

$$P_{н.л} \text{ (кг/ч)} = F_i \cdot q_n \cdot K_1 \cdot K_2$$

где P_n — выбросы (суммарно) загрязняющих веществ от нефтеловушки, кг/ч;

F_i — площадь поверхности жидкости нефтеловушки, м²;

$$F_i = 7,50 \text{ м}^2;$$

q_n — удельные выбросы (суммарно) вредных веществ с поверхности нефтеловушки кг/ч·м²;

$$q_n = 0,104 \text{ кг/ч} \cdot \text{м}^2;$$

K_1 — коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом; степень укрытия 100%

$$K_1 = 0,21$$

K_2 — коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков;

$$K_2 = 0,7$$

$$P_n \text{ (кг/ч)} = 7,50 \cdot 0,104 \cdot 0,21 \cdot 0,7 = 0,11466$$

$$P_n \text{ (г/с)} = P_n \text{ (кг/ч)} \cdot 1000/3600 = 0,11466 \cdot 1000/3600 = 0,03185$$

Валовые выбросы M (т/год) определяются по формуле:

$$M \text{ (т/год)} = P_{\text{нп}} \text{ (кг/ч)} \cdot T \cdot 10^{-3},$$

где T — количество часов работы нефтеловушки в год, ч.

$$T \text{ (ч)} = 8760$$

$$M \text{ (т/год)} = 0,11466 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 1,0044$$

Концентрация (в %) веществ в парах нефтепродуктов, испарившихся с очистных сооружений представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Концентрация (в %) веществ в парах нефтепродуктов, испарившихся с очистных сооружений

| | Концентрация веществ, С, % | | | | | | |
|------------------|---|--|--------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| | Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные) | Углев-ды непредель- ные (амилены) | Бензол | Метилбен зол (Толуол) | Диметил бензол (Ксилол) | Гидрокси бензол (Фенол) | Дигидро сульфид (Серово дород) |
| Нефтел овушка | 82,38 | 5,54 | 2,6 | 5,57 | 2,77 | 0,39 | 0,75 |

Максимально разовые выбросы ЗВ рассчитываются по формуле:

$$G_i \text{ (г/с)} = P_n \cdot C_i$$

где C_i — концентрация ЗВ в парах нефтепродуктов, %.

Валовые выбросы ЗВ определяются о формуле:

$$M_i \text{ (т/год)} = M \text{ (т/год)} \cdot C_i.$$

0333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$G_{0333} = 0,03185 \cdot 0,0075 = 0,00024 \text{ г/с}$$

$$M_{0333} = 1,0044 \cdot 0,0075 = 0,0075 \text{ т/год}$$

0501 Пентилены

$$G_{0501} = 0,03185 \cdot 0,0554 = 0,00177 \text{ г/с}$$

$$M_{0501} = 1,0044 \cdot 0,0554 = 0,0556 \text{ т/год}$$

0602 Бензол

$$G_{0602} = 0,03185 \cdot 0,0260 = 0,00083 \text{ г/с}$$

$$M_{0602} = 1,0044 \cdot 0,0260 = 0,0261 \text{ т/год}$$

0616 Диметилбензол (Ксилол)

$$G_{0616} = 0,03185 \cdot 0,0277 = 0,00088 \text{ г/с}$$

$$M_{0616} = 1,0044 \cdot 0,0277 = 0,0278 \text{ т/год}$$

0621 Метилбензол (Толуол)

$$G_{0621} = 0,03185 \cdot 0,0557 = 0,00177 \text{ г/с}$$

$$M_{0621} = 1,0044 \cdot 0,0557 = 0,0560 \text{ т/год}$$

1071 Гидроксибензол (Фенол)

$$G_{1071} = 0,03185 \cdot 0,0039 = 0,00012 \text{ г/с}$$

$$M_{1071} = 1,0044 \cdot 0,0039 = 0,0039 \text{ т/год}$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные)

$$\mathbf{G}_{2754} = 0,03185 \cdot 0,8238 = 0,02624 \text{ } z/c$$

$$\mathbf{M}_{2754} = 1,0044 \cdot 0,8238 = 0,8274 \text{ } m/zod$$

ИЗАВ №6022 – Неорганизованный

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ВОЗДУХ"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Причал №34

Название источника выбросов: Неорганизованный (ИЗАВ №6022)

Результаты расчетов по источнику выбросов

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0010109 | 0,000609 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000049 | 0,000002 |

Источники выделений

| Код | Название вещества | Максимальный выброс, г/с | Среднегодовой выброс, т/год |
|---------------------|--|--------------------------|-----------------------------|
| Автономный источник | [1] Подземная дренажная емкость (мазут) | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000049 | 0,000002 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0010109 | 0,000366 |
| Автономный источник | [2] Подземная дренажная емкость (дизтопливо) | | |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000017 | 0,000001 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0006081 | 0,000244 |

Источник выделения: №1 Подземная дренажная емкость (мазут)

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0,0010158 | 0,000367 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,48 | 0,0000049 | 0,000002 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99,52 | 0,0010109 | 0,000366 |

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{оз}} + Y_3 \cdot V_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\max} * 10^{-6} + (G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 6.530

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 4.960, 4.960

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{\text{хр}}^{\text{ССВ}}$): 0.081

Число резервуаров с ССВ $N_{\text{ССВ}}$: 1

Опытный коэффициент $K_{\text{нп}}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{\text{вл}}$): 2.4

осень-зима ($V_{\text{оз}}$): 2.4

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{\text{ч}}^{\max}$): 0.7

Опытный коэффициент $K_{\text{р ср}}$: 0.560

Опытный коэффициент $K_{\text{р max}}$: 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{р ССВ}}$): 5

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

ССВ: Отсутствует

Источник выделения: №2 Подземная дренажная емкость (дизтопливо)

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0,0006098 | 0,000244 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,28 | 0,0000017 | 0,000001 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99,72 | 0,0006081 | 0,000244 |

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{оз}} + Y_3 \cdot V_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{\text{хр}}^{\text{ССВ}}$): 0.081

Число резервуаров с ССВ $N_{\text{ССВ}}$: 1

Опытный коэффициент $K_{\text{нп}}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{\text{вл}}$): 2.15

осень-зима ($V_{\text{оз}}$): 2.15

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{\text{ч}}^{\max}$): 0.7

Опытный коэффициент $K_{\text{р ср}}$: 0.560

Опытный коэффициент $K_{\text{р max}}$: 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{р ССВ}}$): 5

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

ССВ: Отсутствует

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.

2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

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

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

ИЗАВ №0050, №0051 – Дымовые трубы

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Иктин Групп"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Причал №34

Название источника выбросов: Дымовые трубы (ИЗАВ №0050, №0051)

Источник выделения: Работа вспомогательных двигателей танкера

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | | Газооч. | С учётом газоочистки | |
|------|---|------------------------|---------------|---------|----------------------|---------------|
| | | г/с | т/год | % | г/с | т/год |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,1213334 | 0,277832 | 0,0 | 0,1213334 | 0,277832 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0197167 | 0,045148 | 0,0 | 0,0197167 | 0,045148 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0077381 | 0,016320 | 0,0 | 0,0077381 | 0,016320 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0541667 | 0,116525 | 0,0 | 0,0541667 | 0,116525 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,1541667 | 0,354144 | 0,0 | 0,1541667 | 0,354144 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,00000017857 | 0,00000041126 | 0,0 | 0,00000017857 | 0,00000041126 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид) | 0,0017857 | 0,003917 | 0,0 | 0,0017857 | 0,003917 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0428571 | 0,097920 | 0,0 | 0,0428571 | 0,097920 |

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:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=150$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=22.848$ [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 (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 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 (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 31 | 38 | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6 | 0.000063 |

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=210$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 5$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.726581$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ №6051 – Неорганизованный

Суммарные выбросы

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006544 | 0,065738 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001063 | 0,010682 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0004118 | 0,026286 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001365 | 0,014986 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0050693 | 0,451581 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,0001 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0008342 | 0,000588 |

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Иктин Групп"

Регистрационный номер: 60-00-8518

Объект: ООО «ДонТерминал»

Площадка: Причал №34

Название источника выбросов: Неорганизованный (ИЗАВ №6051)

Источник выделения: №1 ДВС автотранспорта

Город: Ростов-на-Дону

Результаты расчетов по источнику выброса №1:

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000187 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000030 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000017 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000037 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000930 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000100 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000052 |

Источники выделений

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|--|--|--------------------------|-----------------------|
| Автономный источник [1] А/м бортовой с г/м ГЕФ7046J2 | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000099 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000016 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000018 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001475 | 0,000185 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000026 |
| Автономный источник [2] CHEVROLET NIVA 212300-55 | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000005 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000015 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002075 | 0,000254 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000375 | 0,000042 |
| Автономный источник [3] TOYOTA LC 200 | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000007 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000001 |

| | | | |
|------|--|----------------|----------|
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000018 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000358 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000058 |
| | Автономный источник | [4] ГА3-А22К33 | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000076 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000012 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000123 | 0,000015 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001075 | 0,000133 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000026 |

Источник выделения: №1 А/м бортовой с г/м ГЕФ7046J2

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000099 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000016 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000018 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001475 | 0,000185 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000026 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001475 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001475 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001475 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000132 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001361 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000132 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001361 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000132 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001361 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000132 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001361 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000132 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001361 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000132 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001361 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000132 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001361 | 0,000015 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001475 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000756 | 0,000008 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000147 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001475 | 0,000016 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,9 | 0,7 | 3,4 | 0,2 | 0,475 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,9 | 0,7 | 3,4 | 0,2 | 0,475 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|-------|---|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,31 | 0,72 | 3,4 | 0,27 | 0,531 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,31 | 0,72 | 3,4 | 0,27 | 0,531 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,9 | 0,8 | 3,4 | 0,3 | 0,59 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 5,9 | 0,8 | 3,4 | 0,3 | 0,59 | 0 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №2 CHEVROLET NIVA 212300-55

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000005 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000015 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002075 | 0,000254 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000375 | 0,000042 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000015 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002075 | 0,000023 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000375 | 0,000004 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000015 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002075 | 0,000021 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000375 | 0,000004 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000015 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002075 | 0,000023 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000375 | 0,000004 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000014 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001833 | 0,000020 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000278 | 0,000003 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000014 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001833 | 0,000020 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000278 | 0,000003 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000014 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001833 | 0,000020 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000278 | 0,000003 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000014 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001833 | 0,000020 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000278 | 0,000003 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000014 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001833 | 0,000020 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000278 | 0,000003 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000014 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001833 | 0,000020 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000278 | 0,000003 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000014 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001833 | 0,000020 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000278 | 0,000003 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000015 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002075 | 0,000022 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000375 | 0,000004 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000038 | 0,000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000006 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000015 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002075 | 0,000023 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000375 | 0,000004 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.2-1.8 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{kp}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,6 | 1 | 0,17 | 0 | 0,049 | 0,01 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|---|--------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,47 | 1,35 | 0,17 | 0 | 0,0549 | 0,0117 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , m_{xx})

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 8,3 | 1,5 | 0,17 | 0 | 0,061 | 0,013 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №3 TOYOTA LC 200

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000007 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000018 | 0,000002 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000358 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000058 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000033 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000006 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000029 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000005 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000033 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000006 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000016 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002583 | 0,000028 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000389 | 0,000004 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000016 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002583 | 0,000029 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000389 | 0,000004 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000016 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002583 | 0,000028 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000389 | 0,000004 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000016 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002583 | 0,000029 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000389 | 0,000004 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000016 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002583 | 0,000029 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000389 | 0,000004 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000016 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002583 | 0,000028 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000389 | 0,000004 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000016 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002583 | 0,000029 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000389 | 0,000004 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000032 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000006 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000053 | 0,000001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000009 | 0,000000 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000000 | 0,000000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000018 | 0,000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0002925 | 0,000033 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0000525 | 0,000006 |

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л

Тип двигателя: Инжектор

Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

Тип нейтрализатора: 3-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{kp}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 9,3 | 1,4 | 0,24 | 0 | 0,057 | 0,013 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 9,3 | 1,4 | 0,24 | 0 | 0,057 | 0,013 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|------|------|---|--------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 10,53 | 1,89 | 0,24 | 0 | 0,0639 | 0,0153 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 10,53 | 1,89 | 0,24 | 0 | 0,0639 | 0,0153 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 11,7 | 2,1 | 0,24 | 0 | 0,071 | 0,017 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 11,7 | 2,1 | 0,24 | 0 | 0,071 | 0,017 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Источник выделения: №4 ГАЗ-А22К33

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000076 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000012 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000008 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000123 | 0,000015 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001075 | 0,000133 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000026 |

Результаты по периодам**Январь**

Средняя температура, °С: -3,8

Средняя минимальная температура, °С: -3,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001075 | 0,000012 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Февраль

Средняя температура, °С: -3

Средняя минимальная температура, °С: -3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001075 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Март

Средняя температура, °С: 2,4

Средняя минимальная температура, °С: 2,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001075 | 0,000012 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Апрель

Средняя температура, °С: 10,9

Средняя минимальная температура, °С: 10,9

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000108 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000972 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Май

Средняя температура, °С: 17,1

Средняя минимальная температура, °С: 17,1

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000108 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000972 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Июнь

Средняя температура, °С: 21,3

Средняя минимальная температура, °С: 21,3

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000108 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000972 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Июль

Средняя температура, °С: 23,5

Средняя минимальная температура, °С: 23,5

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000108 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000972 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Август

Средняя температура, °С: 22,8

Средняя минимальная температура, °С: 22,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000108 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000972 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Сентябрь

Средняя температура, °С: 16,8

Средняя минимальная температура, °С: 16,8

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000108 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000972 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Октябрь

Средняя температура, °С: 9,6

Средняя минимальная температура, °С: 9,6

| Код | Наименование вещества | Максимальный | Валовый выброс, |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|
|-----|-----------------------|--------------|-----------------|

| | | выброс, г/с | т/год |
|------|--|-------------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000108 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000972 | 0,000011 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000194 | 0,000002 |

Ноябрь

Средняя температура, °С: 3,4

Средняя минимальная температура, °С: 3,4

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001075 | 0,000012 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Декабрь

Средняя температура, °С: -1,2

Средняя минимальная температура, °С: -1,2

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000578 | 0,000006 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000094 | 0,000001 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000075 | 0,000001 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0000123 | 0,000001 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001075 | 0,000012 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000200 | 0,000002 |

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Таможенный союз

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 2-5 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,7 | 2,6 | 0,2 | 0,39 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,5 | 0,7 | 2,6 | 0,2 | 0,39 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Средний удельный выброс | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|-------|---|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,87 | 0,72 | 2,6 | 0,27 | 0,441 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 3,87 | 0,72 | 2,6 | 0,27 | 0,441 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

| | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Средний удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,3 | 0,8 | 2,6 | 0,3 | 0,49 | 0 |
| Максимальный удельный выброс | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 4,3 | 0,8 | 2,6 | 0,3 | 0,49 | 0 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$.

пр

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| $K_{нтр.}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{нтр.пр}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$) |
|----------|---|---|---|
| Январь | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Март | 1 | 31 | 1 |
| Апрель | 1 | 30 | 1 |
| Май | 1 | 31 | 1 |
| Июнь | 1 | 30 | 1 |
| Июль | 1 | 31 | 1 |
| Август | 1 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 |
| Октябрь | 1 | 31 | 1 |
| Ноябрь | 1 | 30 | 1 |
| Декабрь | 1 | 31 | 1 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Источник выделения: №2 ДВС спецтехники

Город: Ростов-на-Дону

Результаты расчетов по источнику выброса: Неорганизованный

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|--|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0006544 | 0,065551 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001063 | 0,010652 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0004118 | 0,026269 |

| | | | |
|------|--|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001365 | 0,014949 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0050693 | 0,450651 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0008342 | 0,000536 |

Тип источника: дорожная техника

Мощность: 36-60 кВт (49-82 л.с.)

Категория: колесная

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M^T + M^П + M^X) \quad (2.4 [3])$$

$$M^T = \Sigma(m_n \cdot t_n^T + m_{пр} \cdot t_{пр}^T + m_L \cdot t_{дв.} + m_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N_k^T \cdot D_p^T \cdot 10^{-6} \quad (2.1 [3])$$

$$M^П = \Sigma(m_n \cdot t_n^П + m_{пр} \cdot t_{пр}^П + m_L \cdot t_{дв.} + m_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N_k^П \cdot D_p^П \cdot 10^{-6} \quad (2.1 [3])$$

$$M^X = \Sigma(m_n \cdot t_n^X + m_{пр} \cdot t_{пр}^X + m_L \cdot t_{дв.} + m_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N_k^X \cdot D_p^X \cdot 10^{-6} \quad (2.1 [3])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_n \cdot t_n + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.} + m_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 3600 \quad (2.5 [3])$$

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.

$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

При использовании электростартера, выброс от пуска двигателя не учитывается

Время прогрева двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_{пр}^T$), мин.: 2

Время прогрева двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_{пр}^П$), мин.: 6

Время прогрева двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_{пр}^X$), мин.: 6

Время холостого хода ($t_{хх}$), мин.: 1

Время движения, мин:

$$t_{дв.} = 60 \cdot L_p / V = 0,6$$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Количество дорожной техники этого типа за час, в период максимальной интенсивности движения ($N_{кр}$): 1

Протяженность траектории движения, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|---|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Теплое время года (более +5°C) | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,77 | 0,26 | 1,49 | 0,17 | 0,12 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 1,4 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |
| Промежуточное время года (от -5°C до +5°C) | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,846 | 0,279 | 1,341 | 0,225 | 0,135 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин. | 2,52 | 0,423 | 0,396 | 0,216 | 0,0648 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |

| двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | | | | | | |
|---|------|------|------|------|-------|--------|
| Холодное время года (менее -5°C) | | | | | | |
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 0,94 | 0,31 | 1,49 | 0,25 | 0,15 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин. | 23,3 | 5,8 | 1,2 | 0 | 0,029 | 0,0082 |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m_{np}), г/мин. | 2,8 | 0,47 | 0,44 | 0,24 | 0,072 | 0 |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин. | 1,44 | 0,18 | 0,29 | 0,04 | 0,058 | 0 |

Среднее количество проездов автомобиля за период:

В холодный период времени (менее -5°C) (N_k^X): 31

В переходный период (от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$) (N_k^H): 120

В теплый период (от $+5^{\circ}\text{C}$) (N_k^T): 214

Количество календарных рабочих дней:

В холодный период времени (менее -5°C) (D_p^X): 31

В переходный период (от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$) (D_p^H): 120

В теплый период (от $+5^{\circ}\text{C}$) (D_p^T): 214

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.