ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІК

080012 Тараз қ. Бакбергенов к-ін, 3-ші бұр. 5 үй,
тел/факс 8(775) 871 38 24,
e-mail: tooecolux@mail.ru

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

080012 г. Тараз, ул. 3 пер Бакбергенова, дом 5
тел./факс 8(775) 871 38 24,
e-mail: tooecolux@mail.ru

Утверждаю:
Председатель Правления АО «Астана-Энергия»

Купешов Нурлан Маратович
(фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(подпись)

«____» _____ 2022 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года
Книга № 1

Разработчик:
Директор
ТОО «Ecolux» **Туленбаев Ж.А.**
(Ф.И.О. подпись)

г. Тараз, 2022 год

Раздел 1. Состав проекта

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года состоит из двух книг:

Книга 1 – Проект нормативов допустимых выбросов для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года.

Книга 2 – Расчёт максимальных приземных концентраций для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года

Раздел 2. Список исполнителей

Руководитель проекта	_____ (подпись)	Туленбаев Ж.А.	+77 784 006 666
Главный инженер проекта	_____ (подпись)	Толеубеков Б.Т.	+77 759 701 794

Раздел 3. Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года разрабатывается в связи с окончанием срока действия разрешения на эмиссию № KZ88VCZ00758026 от 31.12.2020 года.

Первым этапом разработки «Проекта нормативов ПДВ…» является инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников.

Инвентаризация проведена на основания требований Экологического Кодекса РК.

Результаты проведенной инвентаризации оформлены в виде «Бланков инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников», где определены количество источников и объемы выбросов на 2022 год.

По итогам текущей инвентаризации установлено, что предприятие имеет 120 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них 72 организованных и 48 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ, в том числе 4 ненормируемых источника выброса. Всего от источников выбросов выделяются 46 наименований вредных веществ.

Вторым этапом является определение нормативов допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту производственных объектов ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия». Объемы выбросов загрязняющих веществ составляет:

- 2022 год - 3905,675718 г/сек; 18571,59914 т/год;
- 2023 год - 4234,727015 г/сек; 49784,7092 т/год;
- 2024 год - 4384,198849 г/сек; 47906,53294 т/год;

Срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2022 год.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 28 веществ из 46 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как См <0.05 долей ПДК.

В результате превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) по загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не наблюдается.

Ранее на территории ТЭЦ-2 располагался 91 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 57 – организованные и 34 – неорганизованные источники, от которых выделяются загрязняющие вещества 46 наименований вредных веществ. Объемы выбросов загрязняющих веществ составил:

- 2021 год - 4916,0548159 г/с, 64390,4644221 т/год;
- 2022 год - 3613,8915959 г/с, 57798,433152/год;

На основании вышеизложенного нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливается на 2022-2024 года в объеме выбросов вредных веществ 12982.874103 тонны в год,

Таблица 3.1 Сравнительная характеристика источников выбросов

	согласно проекту 2020 года	**по настоящему проекту**
Всего источники	57	120
из них:		
Организованные	57	72
Добавлено организованных		20
Исключено организованных	5	
Неорганизованные	46	48
Добавлено неорганизованных		15
Исключено неорганизованных	0	

Таблица 3.2 Исключенные источники выбросов

Номер источника	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Примечания
0043 01	Сварочный аппарат	Присвоен новый номер № 6073 01
0043 02	Сварочный аппарат	Присвоен новый номер № 6074 01
0043 03	Газорезка	Присвоен новый номер № 6075 01
0043 04	Газорезка	Присвоен новый номер № 6076 01
0005 01	РВС -1000 м3	Источник демонтирован
0006 01	РВС -1000 м3	Источник демонтирован
0045 01	Сварочный аппарат	Присвоен новый номер № 6078 01
0045 02	Сварочный аппарат	Присвоен новый номер № 6079 01
0045 03	Газорезка	Присвоен новый номер № 6080 01
0063 01	Шкаф вытяжной	Присвоен новый номер № 0087 01

Таблица 3.3 Добавленные источники выбросов

Номер источника	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Примечания
0082 01	Шкаф вытяжной Экспресс лаборатории № 3	Был в составе ист. № 0065
0088 01	Шкаф вытяжной Топливной лаборатории	Был в составе ист. № 0062
0089 01	Узел пересыпки с ЛК № 6/1 на ЛК№2/1 АБ	Был в составе ист. № 0070
6073 01	Сварочный аппарат	№ 0043 01
6074 01	Сварочный аппарат	№ 0043 02
6075 01	Газорезка	№ 0043 03
6076 01	Газорезка	№ 0043 04
6082 01	Заправка бульдозера	Не действовала
0083 01	РВС -3000 м3	Отсутствует. Добавлен согласно РП «Реконструкция мазутного хозяйства ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия с установкой бака объемом 3000 м3 на месте демонтируемых мазутных баков ст. № 2, 3 объемом по 1000 м3».
6077 01	Насосная под навесом	Новый источник
0084 01	Шкаф вытяжной ШВ(Водная лаборатория)	Был в составе ист. № 0062
0085 01	Шкаф вытяжной ШВ(Лаборатория хим. цеха)	Был в составе ист. № 0062
0086 01	Шкаф вытяжной ШВ(Лаборатория топлива)	Был в составе ист. № 0062
6078 01	Сварочный аппарат	ист. № 0045 01
6079 01	Сварочный аппарат	ист. № 0045 02
6080 01	Газорезка	ист. № 0045 03
6081 01	Сварочный аппарат	Был в составе ист. № 6070
0101 01	Зарядка аккумуляторов	Был в составе ист. № 6062
6083 01	Газорезка	Был в составе ист. № 0057
6084 01	Сварочный пост	Был в составе ист. № 0057
0087 01	Шкаф вытяжной ТТТВ	Ист.№ 0063
Источники ранее были рассмотрены отдельным проектом		
0090 01	Резервуар № 5, V=40м3, масло М10Г2	Ист. № 0011
0091 01	Резервуар № 6, V=40м3, масло	Ист. № 0012
0092 01	Резервуар № 7, V=10м3, масло	Ист. № 0013
0093 01	Резервуар № 10, V=10м3, масло	Ист. № 0014
0094 01	Резервуар № 9, V=10м3, масло	Ист. № 0015
0095 01	Резервуар № 8, V=10м3, керосин	Ист. № 0016
0096 01	Резервуар № 4, V=25м3,диз. топливо	Ист. № 0018
0097 01	Резервуар № 3, V=25м3,диз. топливо	Ист. № 0019
0098 01	Резервуар № 2, V=25м3,диз. топливо	Ист. № 0020
0099 01	Резервуар № 1, V=25м3,диз. топливо	Ист. № 0021
0100 01	Резервуар № 11, V=5м3, М10ДМ	Ист. № 0027
6085 01	Колодец маслоуловитель	Ист. № 6001
6087 01	ТРК диз топлива	Ист. № 0022

Остальные источники остались без изменения.

Таблица 3.4 Сравнительная характеристика перечня загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества согласно проекту 2020 года	Выброс вещества согласно настоящему проекту	Примечания
0123	Железо (II, III) оксиды	0,1372565	0,1372565	без изменения
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,73932	0,73932	без изменения
0143	Марганец (IV) оксид	0,0098126	0,0098126	без изменения
0150	Натрий гидроксид	0,000044804	0,000044804	без изменения
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,344	0,344	без изменения
0168	Олово оксид	0,000000594	0,000000594	без изменения
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00000135	0,00000135	без изменения
0301	Азота (IV) диоксид	11901,7401416	3466,9030416	снижение на 8434,8371 тонн
0302	Азотная кислота	0,00171	0,00171	без изменения
0303	Аммиак	0,000168268	0,000168268	без изменения
0304	Азот (II) оксид	1934,04005516	563,37915516	снижение на 1370,6609 тонн
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,93645144	0,93645144	без изменения
0322	Серная кислота	0,000148018	0,000148018	без изменения
0328	Углерод (Сажа)	447,52083872	147,58833872	снижение на 299,9325 тонн
0330	Сера диоксид	33069,8686398	11153,2522398	снижение на 21916,6164 тонн
0333	Сероводород	0,0006044	0,002295856	увеличение на 0,0017 тонн
0337	Углерод оксид	2218,275769	350,890769	снижение на 1867,385 тонн
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0028399	0,0028399	без изменения
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00123	0,00123	без изменения
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,000033	0,000033	без изменения
0616	Диметилбензол	0,3604	0,3604	без изменения
0621	Метилбензол	0,065	0,065	без изменения
0703	Бенз/а/пирен	0,011376	0,002689	снижение на 0,0087 тонн
0906	Тетрахлорметан	0,00168602	0,00168602	без изменения
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0195	0,0195	без изменения
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,013	0,013	без изменения
1119	2-Этоксиэтанол	0,0104	0,0104	без изменения
1210	Бутилацетат	0,013	0,013	без изменения
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,000288	0,000288	без изменения
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,000288	0,000288	без изменения
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0091	0,0091	без изменения
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,00065664	0,00065664	без изменения
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)			без изменения
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,1850058	0,1850058	без изменения тонн
2732	Керосин	9,4382	9,44046	увеличение на 0,0023 тонн
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0013864	0,3327536	увеличение на 0,3314 тонн
2752	Уайт-спирит	0,3371	0,3371	без изменения
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,135043	0,735033	увеличение на 0,6 тонн
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)	4,68E-08	4,68E-08	без изменения
2902	Взвешенные частицы	0,1279748	0,1297538	увеличение на 0,0018 тонн
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,6201	0,2037	снижение на 0,4164 тонн
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7779,24953	2707,34003	снижение на 5071,9095 тонн
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	583,0731027	317,0676227	снижение на 266,0055 тонн
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,0042	0,0042	без изменения тонн
2930	Пыль абразивная	0,013216	0,01408	увеличение на 0,0009

				тонн
2936	Пыль древесная	0,42147	0,42147	без изменения тонн

Итого на 2022 год по сравнению с предыдущим проектом предусматривается снижение на 39376,1309 тонн или на 67,95%

Таблица 3.5 Сравнительная характеристика нормативов выбросов вредных веществ итого в целом по предприятию

Согласно положительной заключению экологической экспертизы № KZ88VCZ00758026 от 31.12.202 года		Согласно настоящему проекту нормативов допустимых выбросов					
2022 год		2022 год		2023 год		2024 год	
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
3613,891596	57798,43315	3905,675718	18571,59914	4234,727015	49784,7092	4384,198849	47906,53294
Разница в выбросах ЗВ							
по сравнению с 2022 годом		**291,78**	**-39226,83**	**620,84**	**-8013,72**	**770,31**	**-9891,9**

Таблица 3.6 Сравнительная характеристика расхода топлива

№	**Наименование топлива**	**Ед. изм**	**В предыдущем**		**В настоящем проекте**		
			2021 г.	**2022 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**
1	Уголь	тонн	4 198	3 968	1 190	3 621	3 376 692,04
2	Мазут	тонн	6 173,00	5 836,00	1 999,00	6 638,02	6 519,02
3	Газ	тыс. м3.	131 691,00	343 101,00	37 197,00	128 208,00	172 139,00

Раздел 4. Содержания

Раздел 1. Состав проекта ***1***

Раздел 2. Список исполнителей ***3***

Раздел 3. Аннотация ***4***

Раздел 4. Содержания ***8***

4.1. Перечень приложении к проекту 9

4.2. Перечень таблиц 9

4.3. Перечень иллюстраций 9

Раздел 5. Введение ***10***

Раздел 6. Общие сведения об операторе ***11***

Раздел 7. Характеристика оператора ка источника загрязнения атмосферы ***14***

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования 14

7.2. Краткая характеристика источников вредных физических воздействий на атмосферный воздух 24

7.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа 25

7.4. Оценка степени применяемой технологии 26

7.4. Перспектива развития 26

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ 26

7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах 49

7.6.1. Сведения о залповых выбросах 49

7.6.2. Характеристика аварийных выбросов 49

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 50

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ 55

7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников 56

7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 81

Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания ***265***

8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 265

8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития 266

8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона 276

8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы 276

8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 282

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту 285

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий 295

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта 295

8.6. Данные о пределах области воздействия. 295

8.7. Данные о размещения зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. 295

Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях ***296***

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ 296

9.2. Данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ 305

9.2.1. Рекомендации для населения при НМУ 305

Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте ***321***

4.1. Перечень приложении к проекту

Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды 328
Приложения № 2 Справка о фоновых концентрациях 331
Приложения № 3 Разрешение на эмиссии в окружающую среду 333
Приложения № 4 Санитарно-эпидемиологическое заключение 350
Приложения № 5 Протокола испытании на 2019-2021 года 355
Приложения № 6 Ориентировочный расчет расхода топлива 388
Приложения № 7 График производства пусконаладочных работ NID технологии электрофильтров ст.№7,8 ТЭЦ-2 392

4.2. Перечень таблиц

Таблица 3.1 Сравнительная характеристика источников выбросов 4
Таблица 3.2 Исключенные источники выбросов 5
Таблица 3.3 Добавленные источники выбросов 5
Таблица 3.4 Сравнительная характеристика перечня загрязняющих веществ 6
Таблица 3.5 Сравнительная характеристика нормативов выбросов вредных веществ итого в целом по предприятию 7
Таблица 3.6 Сравнительная характеристика расхода топлива 7
Таблица 7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов на 2022-2024 года 28
Таблица 7.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 51
Таблица 7.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ 56
Таблица 7.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха 68
Таблица 7.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования 77
Таблица 7.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 79
Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 265
Таблица 8.2 Значения существующих фоновых концентраций 265
Таблица 8.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 267
Таблица 8.4 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ 271
Таблица 8.5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения 277
Таблица 8.6 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) 283
Таблица 8.7 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года 286
Таблица 9.1 Мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ 296
Таблица 9.2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ 298
Таблица 9.3 Состояние атмосферного воздуха г. Тараз на 6 декабря 2022 года 305
Таблица 9.4 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ 306
Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов 321
Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов 323
Таблица 10.3 Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов 326
Таблица 10.4 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны 327

4.3. Перечень иллюстраций

Рисунок 6.1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 12
Рисунок 6.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия 13

Раздел 5. Введение

Проект нормативов допустимых выбросов (далее - НДВ) для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года выполнен на основании договора №58/22-5 А-Э от 12.04.2022 года между АО «Астана-Энергия» и ТОО «Ecolux».

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика), расчёт приземных концентраций выполнены в соответствии с ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА».

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических актов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2022 года № 400-VI;

Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;

Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2022 года № 408 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № ҚР ДСМ-2);

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

Разработчик проекта НДВ: ТОО «Ecolux»

Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, Капал, 263

БИН/ИИН 180240004936

БИК CASPKZKA

ИИК KZ51722S000001458289

АО "KASPI BANK"

Тел.: 87262432021

Директор Туленбаев Жандос Абильдаевич

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02035Р от 21.11.2018 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на https://elicense.kz/

Раздел 6. Общие сведения об операторе

Наименование объекта: ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия»
Юридический адрес: г.Нур-Султан, район "Байқоңыр", Проезд 69, 18.
Фактический адрес: г.Нур-Султан, район "Байқоңыр", Проезд 69, 18
БИК NURSKZKX
ИИК KZ4584905KZ002365831
Банк АО "Нурбанк"
Председатель Правления Купешов Нурлан Маратович
Вид основной деятельности: производство тепловой и электрической энергии.
Форма собственности: Акционерное общество
Количество промплощадок и их адреса:

Предприятие представлено одной промплощадкой расположенной по адресу: г. Нур-Султан, район "Байқоңыр", Проезд 69, 18.

Размер площади землепользования:

Площадь, занимаемая предприятием, составляет 41,622 га, согласно акта на землю АН № 0249117, кадастровый номер: 21-318-063-232.

Площадка ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» расположена на северо-восточной окраине г. Нур-Султан, в промышленной зоне города.

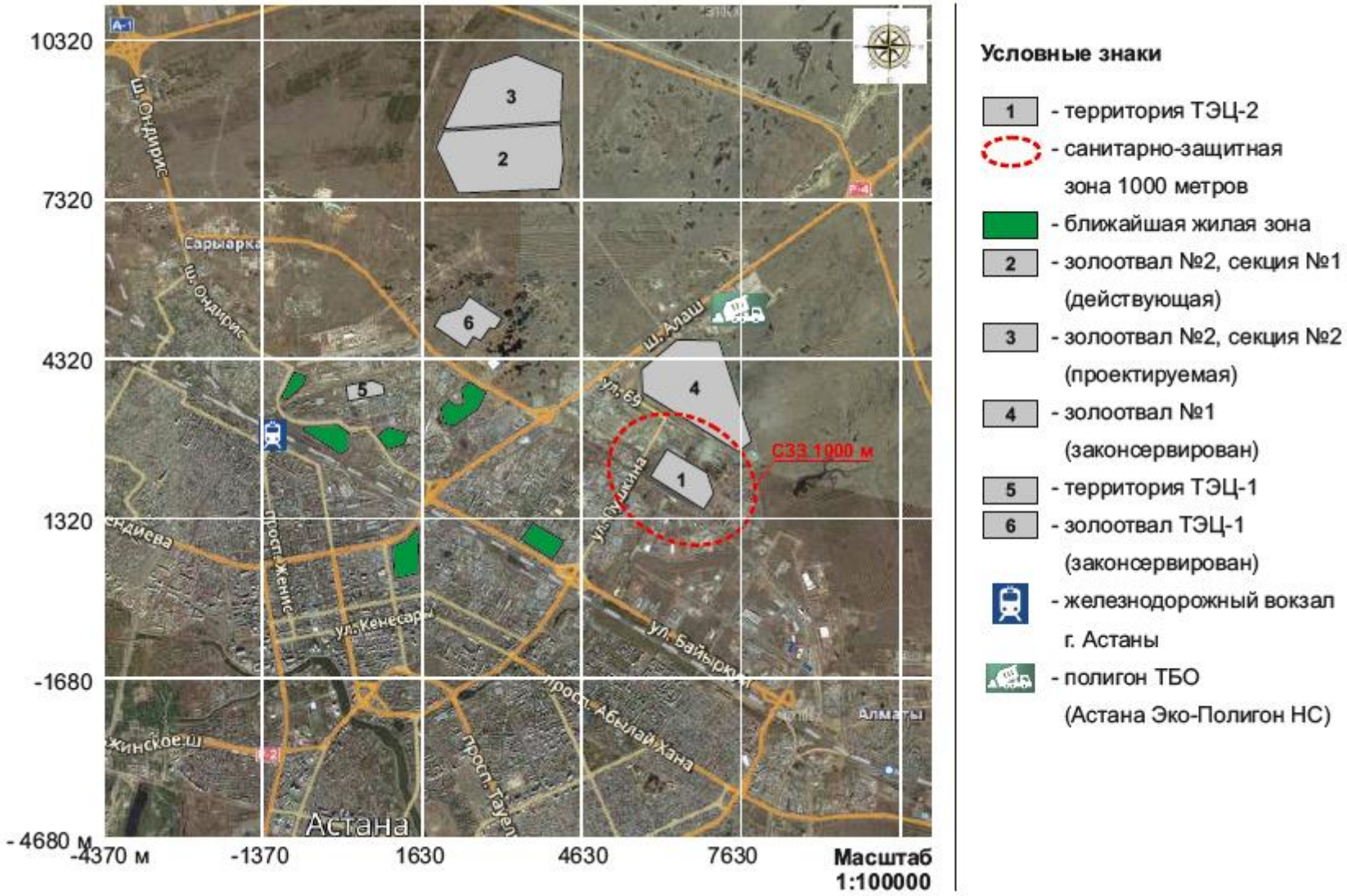
Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии 2000 метров от крайнего источника загрязнения ТЭЦ-2.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

На границах санитарно-защитной зоны, селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д отсутствует.

Рисунок 6.1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Рисунок 6.2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия



Раздел 7. Характеристика оператора ка источника загрязнения атмосферы

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Структурными подразделениями ТЭЦ-2 являются:

1. Котельный цех;
2. Турбинный цех;
3. Электрический цех;
4. Водогрейно-котельный цех;
5. Топливно-транспортный цех;
6. Ремонтно-строительный цех;
7. Химический цех;
8. Цех тепловой автоматики и измерений;
9. Автотранспортный участок;
10. Аппарат управления.

Котельный цех

Котельный цех представлен 6-ю энергетическими котлоагрегатами марки БКЗ 420-140 ст. №1-6, паропроизводительностью 420 т/час каждый. В качестве топлива используется Экибастузский уголь. При растопках котлоагрегатов применяется мазут марки М-100. Выбросы ЗВ осуществляются через дымовую трубу ***(ист. № 0001)*** высотой 180 м, диаметром 7,2 м. Каждый котел оборудован двумя дымососами, производительностью 310000 м /час каждый.

В рамках проекта расширения и реконструкции ТЭЦ-2 в 4 квартале 2016 году был введен в эксплуатацию энергетический котлоагрегат №7 (Е-550-13,8-560КТ), оборудованный электрофильтрами и системой сухой сероочистки. В качестве топлива используется Экибастузский уголь. При растопках котлоагрегата применяется мазут марки М-100. Выбросы ЗВ осуществляются через дымовую трубу ***(ист. № 0040)*** высотой 150 м, диаметром 52 м. Котел оборудован 2-мя дымососами, производительностью 435000 м3/час каждый.

Согласно внутреннему графику работы предприятия в режиме растопки может находиться только один котел.

В качестве очистки дымовых газов на 6-ти котлах установлены эмульгаторы второго поколения батарейного типа, на 7-ом - электрофильтры. На 7-ом котлоагрегате Е-550-13,8-560-КТ установлена система сухой сероочистки, с коэффициентом очистки 70% с применением сухой извести.

Пуско-наладочные работы электрофильтрами и системой сухой сероочистки в 4 квартале 2022 года.

Доля мазута в годовом топливном балансе ТЭЦ-2 не превышает 5%.

Золошлакоудаление от всех котлоагрегатов осуществляется мокрым способом.

Известковое хозяйство включает комплекс разгрузки, хранения и пневмотранспорта молотой извести для NID технологии газоочистной установки котлоагрегата №7.

Комплекс включает три технологические линии пневмотранспорта:

I - пневмотранспорт извести из железнодорожных вагонов в силосный склад хранения извести (2 силоса объемом 500 м3 каждый), посредством пневмовакуумного разгрузчика ПВР-90 (90 м3/ч), производства компании ООО НПК «МЕТАЛТЭК»;

II - пневмотранспорт извести из силосного склада хранения материала в расходные силосы (2^150 м3), расположенные у электрофильтров, производительность участка 28-35 м3/ч;

III - система рециркуляции извести на силосном складе хранения, производительность определяется качеством извести, но не более 28-35 м3/ч.

Источниками выбросов в атмосферу на известковом хозяйстве являются аспирационные установки (АУ) на:

- пневмовакуумном разгрузчике ПВР-90 - две аспирационные установки, производительностью по 1200 м3/ч (на насосе вакуумном механическом (НВМ), используемом при разгрузке);
- силосах хранения извести - по одной установке на каждом силосе, производительностью по 2500 м3/ч;
- расходных силосах ГОУ - по одной установке на каждом силосе, производительностью по 2160 м3/ч;
- силосах конечного продукта - по одной установке на каждом силосе, производительностью по 6700 м3/ч;
- бункере золосмесителя - одна установка, производительностью по 1200 м3/ч.

Каждая аспирационная установка оборудована фильтром для улавливания известковой пыли, характеристика АУ и фильтров представлена в таблице:

Наименование сооружения	Производительность установки, $м^3/ч$	Тип пылеулавливающей установки	Содержание пыли, на выходе, $мг/м^3$	Параметры источника выброса в атмосферу	
				Высота, м	Диаметр устья, м
Узел разгрузки молотой извести ПВР- 90	2х1200	Рукавные фильтры ПВР	5-10	3,2	0,04
Силосы хранения bзвести (2х500м3)	2х2500	Фильтр ФРП-5	10-20	26,1	0,34
Расходные силосы ГОУ (2х150м3)	2х2160	Фильтр фирмы WAM S.P.A	2	22,0	0,28
Силосы конечного продукта	2х6700	Фильтры	20	22,0	0,28
Бункер золосмесителя	1х1200	Фильтр	40	22,0	0,28

Энергетический котлоагрегат №8 (Е-550-13,8-560КТ) введен в эксплуатацию на основании Заключение комплексной вневедомственной экспертизы к рабочему проекту «Расширение и реконструкция ТЭЦ-2 с установкой котлоагрегатов ст. №№ 7, 8 турбоагрегатов ст. №№ 5, 6 и водогрейной котельной г. Астаны (к.а.ст. № 7, 8, т.а.ст. № 5, 6 и в.к. ст. № 5, 6). Корректировка» № 01-0584/16 от 14.12.2016 г. (приложение № 6) и Заключение государственной экологической экспертизы напроект «Расширение и реконструкция ТЭЦ-2 с установкой котлоагрегатов ст. №№ 7, 8 турбоагрегатов ст. №№ 5, 6 и водогрейной котельной г. Астаны (к.а.ст. № 7, 8, т.а.ст. № 5, 6 и в.к. ст. № 5, 6). Корректировка» № 0W-0043/16 от 09.12.2016 года. (приложение 7)

Энергетический котлоагрегат №8 (Е-550-13,8-560КТ), в 2022 году будет оборудован электрофильтрами и системой сухой сероочистки. В качестве топлива будет использоваться Экибастузский уголь. При растопках котлоагрегата будет применяться мазут марки М-100. Выбросы ЗВ будут осуществляться через дымовую трубу ***(ист. № 0040).*** Котел будет оборудован 2-мя дымососами, производительностью 435000 м /час каждый.

Водогрейный котельный цех

Котельная представлена шестью водогрейными котлоагрегатами КВ-Т-139,6-150 ст. №1-6, производительностью 139,6 МВт. В качестве топлива используется Экибастузский уголь. При растопке котлоагрегатов применяется мазут марки М-100. Выбросы ЗВ от котлов ст. №1-2 осуществляются через дымовую трубу ***(ист. № 0023)*** высотой 120 м, диаметром 3,0 м. Выбросы от котлов ст. №3-4 осуществляются через дымовую трубу ***(ист. № 0024)*** высотой 120 м, диаметром 3,0 м. Выбросы от котлов ст. №5-6 осуществляются через дымовую трубу ***(ист. № 0047)*** высотой 120 м, диаметром 3,0 м. Каждый котел №1-6 оборудованы двумя дымососами, производительностью 162000 м3/час каждый.

Согласно внутреннему графику работы предприятия в режиме пуска может находиться только один котел.

В качестве очистки дымовых газов на котлах установлены эмульгаторы второго поколения батарейного типа.

Доля мазута в годовом топливном балансе ТЭЦ-2 не превышает 5%.

Золошлакоудаление от всех котлоагрегатов осуществляется мокрым способом.

С октября 2021 года водогрейные котлы переходят на природный газ. С переходом на природный газ добавляется новый источник № 0081 выбросов ЗВ при технологических продувках и имеется заключение государственной экологической экспертизы на РП «Реконструкция водогрейных котлов КВ-Т-139,6-150 ст.№№1÷6 ТЭЦ-2 для совместного сжигания природного газа и угля, с обустройством внутристанционного газораспределения в г. Астана». (приложение 4).

Продувка газопроводов проводится при запуске и остановке котлов. Общее количество продувок 348 раз в год. Всего продувочных газопроводов на предприятии – 36 шт. Единовременно производится продувка шести продувочных газопроводов.

Продувка продувочных газопроводов выполняется непосредственно в атмосферу, диаметр продувочных газопроводов 50 мм, высота на которой производится выброс 36 м, количество продувок 348 в год

Также в помещении водогрейной котельной имеется сварочный пост. Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет 1200 и 400 кг соответственно. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час. Выбросы ЗВ осуществляются в проем ворот ***(ист. № 6061),*** размером 1х2 м. От источника в атмосферу выбрасываются: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%.

Мех.мастерская водогрейной котельной

Металлообрабатывающее оборудование мастерской представлено следующими станками:

- заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 400 (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 25 час/год;
- вертикально-сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 25 час/год;
- токарный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 40 час/год. Обработка металла производится с охлаждением, в качестве охлаждающей жидкости используется эмульсия с содержанием эмульсола менее 3%;
- маятниковая пила (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 50 час/год.

Выбросы ЗВ осуществляются в проем окна ***(ист. № 6049),*** размером 1х1 м.

Электрический цех

Оборудование электроцеха представлено следующим сварочным оборудованием:

- сварочный пост (1 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и МР-4. Годовой расход электродов составляет по 80 кг на каждый пост. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час.
- сварочный пост (1 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки УОНИ- 1355. Годовой расход электродов составляет по 90 кг на каждый пост. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час.
- газорезка (2 ед.). Толщина разрезаемого металла - 5 мм. Время работы по 200 час/год на каждый аппарат.

Выбросы ЗВ осуществляются через трубу вентиляционной установки (далее - в/у) ***(ист. № 0057)***, высотой 2 м, диаметром 0,25м.

На территории электроцеха проводятся следующие работы:

- сварочный аппарат (1 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки УОНИ- 1355. Годовой расход электродов составляет по 90 кг на каждый пост. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час.
- газорезка (2 ед.). Толщина разрезаемого металла - 5 мм. Время работы по 200 час/год на каждый аппарат.

Выбросы осуществляются неорганизованным путем (***ист. № 6083,6084***).

В помещении электроцеха расположены следующие металлообрабатывающие станки:

- Заточный станок - 2 ед., с абразивным кругом диаметром 150 мм, время работы 0,5 час/сут, 100 час/год;
- Сверлильный станок - 3 ед., время работы 1 час/сут, 100 час/год.

В помещении электроцеха также проводятся следующие работы:

- Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт. Марка применяемого материала: ПОС-30."Чистое" время работы оборудования, 50 час/год. Количество израсходованного припоя за год, 30 кг.

Выбросы ЗВ осуществляются в проем окна ***(ист. № 6062),*** размером 1*1 м.

Зарядка кислотных аккумуляторов осуществляется по территории предприятия в 8 помещениях, выброс осуществляется организованным путем через вытяжные трубы (***ист. № 0101***).

Топливно-транспортный цех

В состав цеха входят следующие подразделения: система топливоподачи, экипировочный пункт, бульдозерный бокс, ремонтный бокс, мазутное хозяйство, маслохозяйство, склады угля.

Система топливоподачи

Описание производственного процесса

Топливоподача электростанции предназначена для подготовки (дробления, очистки от посторонних предметов) транспортирования твердого топлива в главный корпус или на складирование. Топливоподача представляет собой технологическую линию, состоящую из последовательно расположенных транспортных механизмов и устройств:

- качающихся питателей бункеров вагоноопрокидывателя (КП), каждый емкостью 70 т;
- качающихся питателей подземных бункеров угольного склада (КП), каждый емкостью 30 т;
- ленточных конвейеров (ЛК-1, ЛК-2, ЛК-3, ЛК-4, ЛК-5/1, ЛК-5/2, ЛК-6, ЛК-7, ЛК-8, ЛК- 9 с узлами пересыпок и шиберами (Ш-1, Ш-2, Ш-3, Ш-4);
- грохотов и молотковых дробилок (МД);
- уловителей длинномерных предметов;
- железоотделителей, подвесных магнитных сепараторов (ПМС), металлоискателей;
- шкивных магнитных сепараторов (ШМС);
- плужковых сбрасывателей (ПС) на бункерной галерее и на конвейерах ЛК-2, ЛК-5/1, ЛК-5/2, подающих топливо на склад;
- пробоотборных установок, проборазделочных машин, ленточных весов, аспирационных и вентиляционных установок, дренажных насосов, а так же системы пожаротушения и устройства управления, защит блокировок, автоматики и сигнализации с центральным щитом управления топливоподачи.

Основные механизмы топливоподачи от вагоноопрокидывателя до бункерной галереи включительно полностью сдублированы и составляют две самостоятельно технологические линии, которым присвоен индекс «А» (слева по ходу топлива) и «Б» (справа по ходу топлива). Для более надежного резервирования топливоснабжения некоторые узлы пересыпок с помощью шиберов позволяют собрать технологическую линию из отдельных элементов разных линий.

Подача топлива осуществляется следующими вариантами:

- от разгрузочного устройства (вагоноопрокидывателя) в бункеры сырого угля (БСУ);
- от вагоноопрокидывателя на склад угля (штабель).

Подача топлива от вагоноопрокидывателя в БСУ производится следующим образом:

Прибывший в вагонах уголь партиями взвешивается на вагонных весах и маневровым тепловозом подается на вагоноопрокидыватель. При опрокидывании вагона топливо

высыпается в три бункера, расположенных под вагоноопрокидывателем. Крупные куски и глыбы смерзшегося угля, оставшиеся на решетках бункеров, дробятся дробильными установками.

Из бункеров топливо качающими питателями (производительность регулируется шиберами) подается на конвейер №1, который подает его в узел пересыпки №1. Управление питателями выполняется мотористом по месту.

В узле пересыпки №1 производится раздача топлива на конвейеры ЛК-2 (А или Б) шиберными устройствами Ш-1, Ш-2.

При перегрузке топлива на конвейеры ЛК-2 осуществляется очистка топлива от посторонних предметов (длиной свыше 600 мм), установленными в головной части ЛК-1 (А,Б) уловителями длинномерных предметов.

Конвейерами ЛК-2 (А или Б) топливо подается в дробильный корпус. При подаче топлива в дробилки МД (А или Б) производится удаление из топлива магнитного металла установленными в головной части ЛК-2 железоотделителями (подвесными магнитными сепараторами) ПМС (А и Б) и шкивными магнитными сепараторами ШМС (А и Б), и отсев мелкой фракции (до 25 м) веерообразными решетками, направляющими ее мимо дробилок.

Крупное топливо, проходя через дробилки, измельчается до размеров - 25 мм и поступает, как и отсеянная мелкая фракция на конвейер ЛК-3 (А и Б).

Конвейерами ЛК-3 топливо подается в башню пересыпки главного корпуса, в процессе чего производится контроль количества (ленточными весами), отбор проб для контроля качества топлива (автоматическими пробоотборниками на приводной части ЛК-3), удаление из топлива магнитного материала с помощью установленных подвесных и шкивных магнитных сепараторов (ПМС и ШМС). Отобранные пробы топлива направляются в бункер-накопитель пробоотборочной машины (МПЛ-150), а магнитный материал удаляется в специальные течки.

Шиберными устройствами Ш-4 (А и Б) топливо направляется с ЛК-3 (А и Б) на конвейер ЛК-4 (А или Б).

Каждый котел имеет 4 бункера, каждый емкостью 180 тонн. Распределение топлива по бункерам сырого угля котлов производится стационарными плужковыми сбрасывателями, расположенными над каждым бункером. Последний бункер загружается через приводной барабан. Управление плужковыми сбрасывателями производится по месту мотористом и с центрального щита управления.

Уровень топлива в БСУ контролируется электрическими датчиками, сигнализация от которых выведена на ЦЩУТ.

Заполнение и дозировка БСУ осуществляется машинистом топливоподачи бункерной галереи.

Подача топлива после разгрузки от вагоноопрокидывателя на топливный склад производится следующим образом:

От вагоноопрокидывателя топливо подается на ЛК-1 (А или Б), затем через узел пересыпки №1 поступает на ЛК-2 (А или Б), с которого плужковым сбрасывателем ПС-2 (А и Б) сбрасывается в приемный короб конвейера ЛК-5/1.

Для подачи топлива на расходный склад опускается один из стационарных плужковых сбрасывателей конвейера ЛК-5/1 и топливо по телескопической воронке осыпается на площадку склада под галереей.

Для подачи топлива на резервный склад для длительного хранения плужковые сбрасыватели на конвейере ЛК-5/1 должен быть поднят и включен конвейер ЛК-5/2. Разгрузка топлива с него производится с помощью плужкового сбрасывателя ПС-3 и по телескопической воронке поступает на площадку склада.

При разгрузке топлива через приводной барабан ЛК-5/2, плужковый сбрасыватель ПС-5/2 поднимается.

Разгруженное на площадку топливо бульдозерами перемещается и укатывается для длительного хранения.

Подача топлива со склада в БСУ производится следующим образом:

Из расходного склада бульдозерами топливо подается в подземные загрузочные бункера емкостью 30 т каждый, перекрытые сверху решетками размерами 240*240 мм и оборудованные качающими питателями. Подача топлива с расходного склада производится либо конвейером ЛК-6, либо ЛК-9. Питателем топливо подается на конвейер ЛК-6, проходящей в подземной галерее, через узел пересыпки №2 топливо поступает на одну из линий конвейера ЛК-2 и далее по основному тракту через дробилку на конвейер ЛК-3, через узел пересыпки на одну из линий конвейера ЛК- 4 в БСУ.

С конвейера ЛК-9, проходящего в подземной галерее топливо поступает на подземный конвейер ЛК-7, с него топливо поступает на конвейер ЛК-8 через узел пересыпки №2, поступает на одну из линий конвейера ЛК-2 и далее по основному тракту БСУ. Производительность питателей регулируется вручную затворами.

При расчете выбросов от двух складов топлива (угля) учитывался объем неснижаемого запаса топлива - 200 000 тонн угля.

К вспомогательным производствам на участке относятся экипировочный пункт, бульдозерный бокс, ремонтный бокс.

Экипировочный пункт

Пункт представлен 4-мя маневровыми тепловозами (1 на консервации):

Марка тепловоза	Годовой фонд работы, час	Год выпуска.
ТГМ-4	на консервации	
ТГМ-4	6000	1983
ТЭМ-18	6000	2006
ТГМ-4Б	6000	2011

Маневры осуществляются на площадке размером 40*30 м ***(ист. № 6020).*** От источника в атмосферу выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Максимальные разовые выбросы (г/с) газовоздушной смеси от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (маневровые тепловозы) учитываются только для оценки воздействия на окружающую среду, так как их работа связана со стационарным расположением. Валовые выбросы (т/г) - не нормируются, и в общий объем выбросов вредных веществ не включены ("Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду", утвержденная приказом № 379-е от 11.12.2013 г., раздел 1, пункт 19).

Бульдозерный бокс

Бульдозера, предназначенные для буртования угля ***(ист. № 6010),*** расположены в помещении бульдозерного бокса ***(ист. № 6066).*** Время работы бульдозеров на угольном складе - по 3000 час/год.

Максимальные разовые выбросы (г/с) газовоздушной смеси от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (бульдозеры) учитываются только для оценки воздействия на окружающую среду, так как их работа связана со стационарным расположением. Валовые выбросы (т/г) - не нормируются, и в общий объем выбросов вредных веществ не включены ("Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду", утвержденная приказом № 379-е от 11.12.2013 г., раздел 1, пункт 19).

Заправка бульдозеров осуществляется на месте топливозаправщиком, самотеком. (***ист. № 6082)***.

Для резервного хранения ДТ на нужды бульдозеров в районе расположения бульдозерного бокса имеется резервуар, объемом 16 м3. Заправка резервуара осуществляется топливозаправщиком, производительностью 25,2 м3/час. Выбросы ЗВ от заполнения емкости топливом осуществляются через дыхательный клапан ***(ист. № 0038),*** высотой 3 м, диаметром 0,05 м. Годовой оборот ДТ составляет 400 т. Слив топлива осуществляется самотеком.

Для ремонтных работ в помещении бокса имеется следующее оборудование:

- заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 350 (1 ед.), оборудованный пылеулавливающей установкой типа ЗИЛ, КПД очистки 99%. Время работы 0,5 час/сут, 100 час/год. Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у

(ист. № 0042), высотой 7 м, диаметром 0,3 м, производительностью по воздуху 1500 м3/час.

- заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 300(1 ед.), время работы 1 час/сут, 300 час/год;
- пресс гидравлический (1 ед.), время работы 1 час/сут, 300 час/год. Выбросы ЗВ не осуществляются;
- токарно-винторезный станок (1 ед.), время работы 1 час/сут, 100 час/год;
- маятниковая пила (1 ед.), время работы 1 час/сут, 300 час/год;
- токарный станок (1 ед.), время работы 4 час/сут, 1200 час/год;
- сверлильный станок (1 ед.), время работы 3 час/сут, 700 час/год.

Также в помещении ремонтного бокса имеется сварочный пост. Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет 600 и 200 кг соответственно. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час.

Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у ***(ист. № 0042),*** высотой 10 м, диаметром 0,3 м.

Ремонтный бокс

Для ремонтных работ в помещении бокса имеются следующее газосварочное оборудование:

- сварочный пост (2 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет по 200 кг на каждый пост. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час. ***(ист. № 6073-6074)***
- Пост газорезки (2 ед.). Толщина разрезаемого металла - 5 мм. Время работы по 200 час/год на каждый аппарат. ***(ист. № 6075-6076)***.

Мазутное хозяйство

Прием мазута на предприятие осуществляется с цистерн через железнодорожную эстакаду слива мазута. Слив мазута осуществляется самотеком через нижние сливные лотки в приемную емкость (V=90 м) ***(ист. № 6063).***

Закачка мазута с приемной емкости в парк хранения мазута (РВС-1000 - 1 ед., РВС- 3000 - 3 ед.) ***(ист. № 0004, 0007 и 0083)*** осуществляется 2-мя погружными насосами, производительностью по 80 м /час каждый. Годовой оборот мазута, принимаемого с цистерн, составляет 9000 т.

Для движения мазута от мазутного хозяйства до главного корпуса для постоянной рециркуляции имеются группа насосов, расположенных в помещении насосной:

за движение мазута по территории отвечают 3 насоса, производительностью по 65 м /час каждый (2 в резерве). Время работы - 200 ч/год;

за перекачку и рециркуляцию - 2 насоса, производительностью по 30 м /час каждый (1 в резерве). Время работы - 300 ч/год.

Выбросы ЗВ от насосного оборудования мазутного хозяйства осуществляются через трубу в/у ***(ист. № 0002),*** высотой 8 м, диаметром 0,5 м, производительностью вытяжного вентилятора по воздуху составляет- 1500 м /час.

Маслохозяиство

Прием масла осуществляется с цистерн через железнодорожную эстакаду. Перекачка масла с цистерн в РВС-60 (8 ед.) ***(ист. № 0009-0016)*** осуществляется насосом (1 ед.), производительностью 50 м /час, расположенным в помещении насосной. На производственные нужды масло поступает с РВС с помощью насоса (2 ед.), производительностью по 18 м/час. Годовой оборот масла составляет 60 т.

Также в помещении насосной располагается масляная очистительная установка (МОУ), выбросы ЗВ от которой осуществляются через сальниковые неплотности. Выбросы ЗВ осуществляются через проем ворот ***(ист. № 6064),*** размером 1х2 м.

Отработанные масла турбинного цеха отправляются в приемную емкость мазута ***(ист. № 6063).*** Выбросы ЗВ неорганизованные. Годовой объем масла составляет 12,0 т.

Ремонтно-строительный цех (металлообработка)

Металлообрабатывающее оборудование представлено следующими станками:

- заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 180 (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год;
- отрезной станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год;
- трубогибочный станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год. Выбросы ЗВ не осуществляются;
- трубонарезной станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год;
- вертикально-сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год;
- гильотина (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год.

Тут же имеются станок для резки и сварки ПВХ труб (2 ед.). Время работы по 2 час/сут, 506 час/год каждый станок. Годовое количество ПВХ труб составляет 600 кг.

Также, в помещении РСЦ имеется сварочный пост. Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет 600 и 140 кг соответственно. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час.

Выбросы ЗВ от РСЦ осуществляются в проем ворот ***(ист. № 6016),*** размером 1х2 м.

Ремонтно-строительный цех (деревообработка)

Деревообрабатывающее оборудование представлено следующими станками:

- рейсмусовый станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год;
- фуганочный станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год;
- круглопильный станок (1 ед.), время работы 1 час/сут, 100 час/год.

Рейсмусовый, круглопильный и фуганочный станки подключены к циклону типа ЦН-15, КПД очистки составляет 85%. Выбросы осуществляются через трубу в/у ***(ист. № 0003),*** высотой 3 м, диаметром 0,2 м, производительностью по воздуху 3000 м /час.

- торцовочный станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год;
- сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 25 час/год;
- фрезерный станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год.

Выбросы осуществляются через трубу ***(ист. № 0058*)*,*** высотой 7 м, диаметром 0,4 м, производительностью по воздуху 3000 м /час.

Также имеются металлообрабатывающие станки:

- заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 320 (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год;
- отрезной станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год.

Выбросы ЗВ от всех станков осуществляются в проем ворот ***(ист. № 6065),*** размером 1х2 м.

Химический цех

Химический цех представлен несколькими помещениями: водоподготовительная установка (ВПУ), слесарная мастерская, склад кислоты и щелочи, склад коагулянта, склад реагентов, склад соли, фильтровальный зал, дозаторная, гидразинно-аммиачное отделение, дозаторная ВПУ, узел нейтрализации ХВО, узел нейтрализации ВПУ, лаборатория (2 шт.), щиты управления (2 шт.), помещение баков отстойников, насосное отделение.

Слесарная мастерская химического цеха.

- сварочный аппарат (2 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3. Годовой расход электродов составляет по 210 кг. Время работы по 480 час/год;
- газорезка (1 ед.). Толщина разрезаемого металла - 5 мм. Время работы 480 час/год.

Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у ***(ист. № 6078-6081)*** неорганизованно**.**

- заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 380 (1 ед.), время работы 1 час/сут, 120 час/год;
- вертикально-сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 12 час/год.

Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у ***(ист. № 0046),*** высотой 7 м, диаметром 0,3 м, производительность по воздуху 1850 м /час.

Склад соли

В помещении склада происходит разгрузка соли с железнодорожных вагонов в приемный бункер, заполненный водой. Далее полученный солевой раствор применяется для технологических нужд ТЭЦ.

В помещении также имеется сварочный аппарат (1 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3. Годовой расход электродов составляет по 210 кг. Время работы по 480 час/год;

Выбросы ЗВ от разгрузки соли и сварочных работ осуществляются через проем ворот 4,5*5 м. ***(ист. № 6070).***

Химическая лаборатория

В цехе имеется химическая лаборатория. Работы с различными реагентами проводятся в вытяжных шкафах лаборатории (2 ед.). Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляционную трубу ***(ист. № 0062, 0084-0086).***

Склад кислоты и щелочи

Склад представлен шестью емкостями (по 100 м каждая) для хранения серной кислоты (3 ед.) и едкой щелочи (3 ед.). Годовой оборот составляет по 900 т каждой жидкости. Выбросы ЗВ не осуществляются.

Склад коагулянта ПАК-17 - (Al (OH)n Cln-1)

Склад коагулянта представлен двумя емкостями объемом по 60 м. Выбросы ЗВ не осуществляются.

Склад антинакипина (ИОМС)

Склад представлен местом хранения антинакапина, флокулянта, бисульфида натрия и гипохлорида натрия

Хранение антинакипина осуществляется в двух герметических баках, флокулянта-полиакриламида - в мешках, бисульфида натрия и гипохлорида натрия - канистрах.

Выбросы ЗВ не осуществляются.

Склад реагентов (старое здание)

Склад представлен четырьмя емкостями (по 75 м каждая) хранения щелочи и одной емкостью (10 м) для хранения аммиака. Выбросы ЗВ не осуществляются.

Фильтровальный зал

В помещении фильтровального зала размещены обессоливающие установки по обработке воды для подпитки энергетических котлов и схема натрий катионирования для подпитки теплосети. Обработка осуществляется методом фильтрации. Выбросы ЗВ не осуществляются.

Стояночные боксы для автотранспорта

Для автомобильного и грузового автотранспорта организованы стояночные боксы.

Ремонт и обслуживание автомобилей производится на СТО по договору.

Выбросы ЗВ от данного подразделения обусловлены работой ДВС автотранспорта ***(ист. № 6018-6019).***

Максимальные разовые выбросы (г/с) газовоздушной смеси от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (автотранспорт предприятия) учитываются только для оценки воздействия на окружающую среду, так как их работа связана со стационарным расположением. Валовые выбросы (т/г) - не нормируются, и в общий объем выбросов вредных веществ не включены ("Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду", утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021 г., раздел 1, пункт 24).

Цех тепловой автоматики и измерении (ЦТАИИ)

В Цехе тепловой автоматики и измерений (**ЦТАиИ)** установлен сварочный аппарат - 1 ед. ***(ИЗА № 6068).*** Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3. Годовой

расход электродов составляет 50 кг. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час.

Главный корпус

В здании главного корпуса имеется химическая лаборатория. Работы с различными реагентами проводятся в вытяжных шкафах лаборатории (2 ед.). Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляционную трубу ***(ист. № 0065 и 0082).***

Административно-бытовой корпус (АБК)

В здании АБК имеется химическая лаборатория. Работы с различными реагентами проводятся в вытяжных шкафах лаборатории (3 ед.). Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляционную трубу ***(ист. № 0063).***

Лаборатория ООС

В химической лаборатории проводятся испытания с использованием различных реагентов в вытяжном шкафе лаборатории. Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляционную трубу ***(ист. № 0087)***.

На предприятии ТЭЦ-2 проводятся покрасочные работы ***(ист. № 6069).*** Годовой расход эмали ПФ-115 1200 кг, лака БТ-577 250 кг, растворителя Р-646 150 литров.

На балансе ТЭЦ -2 имеется 2 дизельных электрических генератора, марки STC-20. Один расположен в бомбоубежище ***(ист. № 0060)***, второй - на открытой площадке ***(ист. № 0061).***

Склад ГСМ

Источниками загрязнения воздушного бассейна на территории склада ГСМ являются:

№ 1-4 Резервуары V = 25 м3 дизтопливо ***(ист. № 0096-0099)***

№ 5-6 Резервуары V = 40 м3 масло М10 Г2 ***(ист. № 0090-0091)***

№ 7 Резервуар V = 10 м3 масло М10 ДМ ***(ист. № 0092)***

№ 8 Резервуар V = 10 м3 керосин ***(ист. № 0095)***

№ 9 Резервуар V = 10 м3 масло ТАП-15 ***(ист. № 0094)***

№ 10 Резервуар V = 10 м3 масло М14В2 ***(ист. № 0093)***

№ 11 Резервуар V = 5 м3 масло М10 ДМ ***(ист. № 0100)***

Все резервуары – горизонтальные, установлены - наземное.

При закачивании дизельного топлива в резервуар происходит выброс паров сероводорода и углеводородов предельных С12-С19.

При закачивании масла в резервуар происходит выброс паров масла минерального.

При закачивании керосина в резервуар происходит выброс паров сероводорода и углеводородов предельных С12-С19.

Одновременно, по технологии производства, допускается заполнение одного резервуара.

Доставка нефтепродуктов на ГСМ осуществляется специальным автомобильным транспортом – автоцистерной.

Автомобильная цистерна отвечает следующим основным требованиям: - внутренняя поверхность цистерны обеспечивает сохранность кондиционных и эксплуатационных качеств и чистоту перевозимых нефтепродуктов; - цистерна оборудована верхним дыхательным клапаном, отстойником со спускным устройством, указателем уровня налива жидкости, устройством для верхнего и нижнего налива и шлангами; в горловину автоцистерны вварен штуцер, к которому присоединяется шланг возврата паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров при больших "дыханиях".

При приеме топлива из автоцистерн в резервуары герметический слив осуществляется через сливные быстроразъемные муфты типа МС-1, фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары.

Отпуск нефтепродуктов из резервуаров осуществляется из приемного клапана, всасывающего трубопровода, углового огневого предохранителя.

Отпуск топлива из резервуаров, а автоцистерну производится насосной установкой.

Всасывающее устройство состоит из приемного клапана, огневого предохранителя ОП-50, запорной арматуры и соединительных трубопроводов.

На Складе ГСМ предусмотрено устройство площадочной сети ливневой канализации с колодцем – маслоуловителем ***(ист.№ 6085).*** Колодец-маслоуловитель полностью перекрыт.

Через неплотности в атмосферу поступают пары нефтепродуктов, в пересчете на углеводороды предельные С12-С19.

Для раздачи топлива установлены две топливораздаточные колонки марки "НАРА"

Производительность колонки 40 л/мин. Топливораздаточная колонка (далее ТРК) "НАРА" законсервирована ***(ист.№ 6086)*** ТРК дизтоплива ***(ист.№ 6087).***

Выброс ЗВ происходит через горловины топливных баков паров: сероводорода и углеводородов предельных С12-С19.

7.2. Краткая характеристика источников вредных физических воздействий на атмосферный воздух

Вредные физические воздействия подразумевают воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду.

При этом под источником вредных физических воздействий подразумевается объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат и т.д.).

Основными источниками шумового и вибрационного воздействия на предприятии является технологическое оборудование, расположенное в производственных зданиях и помещениях.

К основным источникам шума и вибрации на производственной площадке ТЭЦ относятся: турбины, котлы, компрессоры, электродвигателя, насосы, станки. Причиной возникновения шума и вибрации является процесс распространения механических колебании в твердых телах. Колебания с частотой до 20 Гц воспринимаются как вибрация, выше 20 Гц - одновременно как вибрация и шум. При истечении газа и жидкости под высоким давлением возникают также аэродинамические и гидродинамические шумы. Характеристикой шума и вибрации являются соответственно уровни звукового давления, дБ, и логарифмические уровни среднеквадратичных значений виброскорости, дБ.

Источниками электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМПп) 50 Гц могут быть любые элементы, включенные в электрическую цепь. Наиболее значительными источниками ЭМПп на объектах ТЭЦ являются трансформаторные подстанции и распределяющие устройства. Электромагнитное излучение промышленной частоты характеризуется напряженностями электрической (В/м) и магнитной (А/м) составляющих поля.

Электромагнитные поля радиочастот формируются вокруг радиотехнических объектов (РТО), к которым относятся передающие и принимающие антенны. Диапазон частот РТО колеблется в пределах 300 МГц - 300 ГГц. Интенсивность электромагнитного поля радиочастот характеризуется полностью потока энергии (ППЭ), измеряемой в (В/м) 2*ч.

Источниками ионизирующего излучения могут являться резервуары для приема и хранения топлива и технологического оборудования. Для характеристики источников излучения применяют эквивалентную дозу рентгеновского и гамма-излучения. Единицей эквивалентной дозы является зиверт(Зв) или рентген (Р). 1 Зв= 100 Р.

Тепловое воздействие на окружающую среду заключается в инфракрасном излучении печей, котельных и дизельных установок. Существующие гигиенические нормативы распространяются на излучение, создаваемое источниками, имеющими температуру выше 2000°С.

Основными источниками теплового воздействия на территории ТЭЦ являются энергетические и водогрейные котлы. Тепловое воздействие выражается в поступлении в атмосферу горячих газов, образующихся при сгорании энергетического топлива - газа.

При оптимальном режиме работы оборудования температура отходящих газов от котлов составляет от 130°С до 150 °С. Источники теплового воздействия ТЭЦ не создают температуры 2000°С.

С целью снижения шумового и вибрационного воздействия и его последствий установлены: защитные кожухи на наиболее шумном оборудовании, виброизолирующие площадки у пульта оборудования, поэтому воздействие на атмосферный воздух не превышает предельно допустимого уровня ПДУ.

Уровень шумового воздействия работающего оборудования должен соответствовать требованиям Постановления Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168 Об утверждении Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

Для исключения отрицательного воздействия вредных физических факторов все работники предприятия обеспечены спецодеждой, спец. обувью, средствами специальной индивидуальной защиты, инструктированы по технике безопасности. Для исключения последствий шума и вибрации, при производстве работ, работники обеспечены ветрозащитными рукавицами, защитными очками и касками с антифоном.

К работам допускаются лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, а к руководству работами лица, имеющие специальное образование.

Предусмотрен плановый контроль технического состояния и шумовых характеристик оборудования, аттестация рабочих мест.

Настоящая инвентаризация представляет собой систематизацию сведений о распределении основных источников загрязнения атмосферы физическими воздействиями по территории ТЭЦ.

Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, проводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствует.

7.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На площадке пылегазоулавливающего оборудования используется на источниках:

Котлоагрегаты ст. №1-7 оснащены золоуловителями мокрого типа:

Котлоагрегат ст. №1 снабжён газоочистными установками эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,3%.

Котлоагрегат ст. №2 снабжён газоочистными установками эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,68 %.

Котлоагрегат ст. №3 снабжён газоочистными установками эмульгатор II-го поколения батарейного типа процент улова золы (по проектным данным) составляет - 99,33%.

Котлоагрегат ст. №4 снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа процент улова золы (по проектным данным) составляет - 99,5 %

Котлоагрегат ст. №5 снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,87 %

Котлоагрегат ст. №6 снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,57 %.

Котлоагрегат ст. №7 снабжён электрофильтром, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,8 %.

Котлоагрегат ст. №8 снабжён электрофильтром, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,8 %.

Водогрейные котлы

Котлоагрегат ст. №1 (ист. №0023) снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,53 %.

Котлоагрегат ст. №2 (ист. №0023) снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,59 %.

Котлоагрегат ст. №3 (ист. №0024) снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,39 %.

Котлоагрегат ст. №4 (ист. №0024) снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,54 %.

Котлоагрегат ст. №5 (ист. №0047) снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,59 %.

Котлоагрегат ст. №6 (ист. №0047) снабжён газоочистными установками (2 аппарата параллельно подключённых к котлу) эмульгатор II-го поколения батарейного типа, процент улова золы (по данным испытаний) составляет - 99,48 %.

На системе топливоподачи (ленточные конвейеры и узлы пересыпки) в настоящее время установлены аспирационные установки Donaldson Dalamatic (США). Ежегодно, в течение последних 16 лет фильтра Donaldson признаются лучшими в мире. Степень очистки воздуха данной установки составит - 99,0 %. Запыленный воздух от источника пыли засасывается с помощью вентилятора в фильтрующую установку. Пыль задерживается и скапливается на наружной стороне фильтроэлементов, а очищенный воздух проходит через материал фильтра и выбрасывается в помещение (помещение герметично). Каждый фильтроэлемент получает короткую продувку сжатым воздухом от компрессора, таким образом уловленная пыль стряхивается сжатым воздухом и возвращается обратно в процесс на конвейерную ленту.

На системе топливоподачи водогрейной котельной установлены циклоны эффективностью 90%.

Станки ремонтно-строительного участка оснащены пылеулавливающим оборудованием эффективностью 80%

7.4. Оценка степени применяемой технологии

На системе топливоподачи (ленточные конвейеры и узлы пересыпки) в настоящее время установлены аспирационные установки Donaldson Dalamatic (США) и выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Ежегодно, в течение последних 16 лет фильтра Donaldson признаются лучшими в мире. Степень очистки воздуха данной установки составит - 99,0 %. Запыленный воздух от источника пыли засасывается с помощью вентилятора в фильтрующую установку. Пыль задерживается и скапливается на наружной стороне фильтроэлементов, а очищенный воздух проходит через материал фильтра и выбрасывается в помещение (помещение герметично). Каждый фильтроэлемент получает короткую продувку сжатым воздухом от компрессора, таким образом уловленная пыль стряхивается сжатым воздухом и возвращается обратно в процесс на конвейерную ленту. Установка работает без остановки в режиме автоматической очистки по 24 часа в день.

7.4. Перспектива развития

Строительство новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ приводятся в таблице по форме согласно приложению 1 к Методике определения

нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов на 2022-2024 года

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
на 2022 год																									
Главный корпус																									
001		Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 1 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 2 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 3 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 4 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 5 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 6	1 1 1 1 1 1	6965 5743 6311 7525 7075 7509	Дымовая труба	0001	180	7,2	31,19	1269,90509	75	490	540			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,39/99,39 49,69/49,69 99,38/99,38	0301	Азота (IV) диоксид	406,7457	408,29	2365,5176	2022
																				0304	Азот (II) оксид	66,0961	66,347	384,3966	2022
																				0328	Углерод (Сажа)	6,145	6,168	123,943	2022
																				0330	Сера диоксид	1265,1574	1269,96	7755,6156	2022
																				0337	Углерод оксид	159,632	160,238	216,12	2022
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000216	0,0002	0,001812	2022
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	1,7731	1,78	0,1279	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	114,6414	115,077	2343,24	2022
001		Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ ст. 7 Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ ст. 8	1 1	7750 7750	Дымовая труба	0040	150	5,2	11,77	249,962032	140	606	408			Электрофильтр и система сухой сероочистки;	0328 2904 2908	100 100 100	99,80/99,80 59,80/59,80 99,80/99,80	0301	Азота (IV) диоксид	146,3239	885,582	493,1704	2022
																				0304	Азот (II) оксид	23,7776	143,907	80,1402	2022
																				0328	Углерод (Сажа)	0,4036	2,443	9,1947	2022
																				0330	Сера диоксид	566,2432	3427,018	2157,1302	2022
																				0337	Углерод оксид	35,6655	215,855	55,5982	2022
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000126	0,0008	0,000576	2022
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,4008	2,426	0,0326	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,6959	52,629	197,0888	2022
001		Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	1	750	Труба а/у	0048	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	780	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	10,742	0,09	2022
001		Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	1	750	Труба а/у	0049	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	782	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	10,742	0,009	2022
001		Силосы для хранения извести	1	8400	Труба а/у	0050	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	784	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	21,466	0,25536	2022
001		Силосы для хранения извести	1	8400	Труба а/у	0051	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	786	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	21,466	0,25536	2022
001		Расходные силосы ГОУ	1	1500	Труба а/у	0052	22	0,28	9,74	0,599744	20	788	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	21,474	0,0648	2022
001		Расходные силосы ГОУ	1	1500	Труба а/у	0053	22	0,28	9,74	0,599744	20	790	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	21,474	0,0648	2022
001		Силосы конечного продукта	1	7500	Труба а/у	0054	22	0,28	9,74	0,599744	20	792	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	66,61	1,005	2022
001		Силосы конечного продукта	1	7500	Труба а/у	0055	22	0,28	9,74	0,599744	20	794	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	66,61	1,005	2022
001		Бункер золосмеситель	1	7500	Труба а/у	0056	22	0,28	9,74	0,599744	20	796	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,013333	23,86	0,36	2022
001		Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	1	100	Труба в/у	0065	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2022
																				0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2022
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2022
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2022
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2022
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2022
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2022
001		Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	1	1	Труба в/у	0082	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2022
																				0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2022
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2022
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2022
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2022
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2022
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2022
001		Шкаф вытяжной. Топливной лаборатории	1	100	Труба в/у	0088	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2022
																				0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2022
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2022
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2022
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2022
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2022
																				1555	Уксусная кислота	0,000144	0,371	0,00006912	2022

																			(Этановая кислота)				
Водогрейный котельный цех																							
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 1 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 2	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0023	120	3	25,89	183,006054	88	822	570			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,56/99,56 49,67/49,67 99,56/99,56	0301 0304 0328 0330 0337 0703 2904 2908	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Мазутная зола теплоэлектростанций Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	96,1727 15,6281 0,5559 200,8224 41,8389 0,000039 0,5051 6,9175	694,914 112,924 4,017 1451,08 302,315 0,0003 3,65 49,984	189,65 30,8182 4,4035 407,9791 23,031 0,000104 0,0144 54,88	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 3 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 4	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0024	120	3	26,74	189,014364	95	870	57			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,47/99,47 49,71/49,71 99,47/99,47	0301 0304 0328 0330 0337 0703 2904 2908	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Мазутная зола теплоэлектростанций Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	96,2485 15,6403 0,5617 243,6236 19,7437 0,000037 0,5051 6,9772	686,411 111,541 4,006 1737,44 140,805 0,0003 3,602 49,759	175,8846 28,5813 4,4035 422,2129 15,2776 0,000097 0,0144 54,88	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 5 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 6	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0047	120	3	23,77	168,020622	95	912	570			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,55/99,55 49,70/49,70 99,55/99,55	0301 0304 0328 0330 0337 0703 2904 2908	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Мазутная зола теплоэлектростанций Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	91,282 14,8334 0,4198 204,988 19,4822 0,000038 0,5051 5,2316	732,332 119,004 3,368 1644,565 156,301 0,0003 4,052 41,972	149,9021 24,3591 4,4035 408,1997 10,1058 0,0001 0,0144 54,88	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
002		Ленточный конвейер № 2/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0066	15	0,35	2,6	0,2501499	20	660	525			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000386	0,166	0,000355	2022
002		Ленточный конвейер № 3/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0067	15	0,35	2,6	0,2501499	20	726	443			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000294	0,126	0,0002703	2022
002		Ленточный конвейер № 3/2 А.Б	1	2556	Труба о/у	0068	15	0,35	2,6	0,2501499	20	792	450			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,498E-05	0,064	0,0001378	2022
002		Ленточный конвейер № 4/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0069	15	0,35	2,6	0,2501499	20	690	415			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000599	0,257	0,000551	2022
002		Ленточный конвейер № 6/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0070	15	0,35	2,6	0,2501499	20	606	450			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,435E-05	0,19	0,000408	2022
002		Узел пересыпки с ЛК № 5/3 на ЛК № 2/1	1	2556	Труба о/у	0072	15	0,35	2,6	0,2501499	20	684	520			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	2,334	0,01716	2022
002		Узел пересыпки с ЛК № 3/1 на ЛК № 3/2	1	2556	Труба о/у	0073	15	0,35	2,6	0,2501499	20	738	500			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	2,334	0,01716	2022
002		Башня пересыпки	1	2556	Труба о/у	0074	10	0,35	2,6	0,2501499	20	648	445			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	2,334	0,01716	2022
002		Узел пересыпки с питателя на ЛК № 5/3	1	2556	Труба о/у	0075	10	0,35	2,65	0,2549605	20	528	360			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	2,29	0,01716	2022
002		Башня пересыпки	1	2556	Труба о/у	0076	10	0,35	2,6	0,2501499	20	810	530			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	2,334	0,01716	2022
002		Дробилка Дробилка	1 1	2556 2556	Труба о/у	0077	10	0,35	2,6	0,2501499	20	720	428							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,026	111,552	0,1114	2022
002		Технологическая продувка	1		Свеча	0081	2	0,01	0,15	0,0000118	20	822	570							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,11361	10333311,6	0,000033	2022
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1,63E-06	148,255		2022
002		Узел пересыпки с ЛК № 6/1 на ЛК № 2/1 ЛБ	1	2556	Труба о/у	0089	15	0,35	2,6	0,2501499	20	684	520			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	2,334	0,01716	2022
002		Склад угля	1	8760	Поверхность пыление	6027	2				20	588	450	105	180					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	3,416		89,72	2022
002		Ленточный конвейер № 5/3	1	2556	Поверхность пыление	6038	2				20	590	420	203	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,2046		1,883	2022
002		Укладчик заборщик	1	2556	Поверхность пыление	6048	2				20	620	420	203	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,472		34,296	2022
002		Заточной станок Вертикально-сверлильный станок Токарный станок Маятниковая пила	1 1 1 1	25 25 40 50	Проем окна	6049	2				20	780	550	1	1					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)	3,25E-07		4,68E-08	2022
																				2902	Взвешенные частицы	0,0478		0,007958	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0038		0,000342	2022
002		Сварочный пост	1	1200	Проем ворот	6061	2				20	780	550	1	1					0123	Железо (II, III)	0,00386		0,01728	2022

																			оксиды			
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,002512	2022
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00108	2022
																		0337	Углерод оксид	0,003694		0,00532	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000852	2022
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0004	2022
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,0004	2022
Система топливоподачи																							
003		Резервуар ДТ-16	1	8760	Дыхательный клапан	0038	3	0,15	0,25	0,0044179	20	450	324							0333	Сероводород	2,88E-06	0,7	0,0000366	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,001027	249,494	0,013033	2022
003		Заточный станок Токарно-винторезный станок Маятниковая пила Токарноный станок Сверлильный станок Сварочный аппарат Заточный станок	1 1 1 1 1 1 1	300 100 300 1200 700 600 100	Труба в/у	0042	10	0,3	5,9	0,4170474	20	678	430							0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	9,934	0,00864	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	1,238	0,001256	2022
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	1,93	0,00054	2022
																		0337	Углерод оксид	0,003694	9,506	0,00266	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,665	0,000426	2022
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,715	0,0002	2022
																		2902	Взвешенные частицы	0,05498	141,49	0,060067	2022
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,715	0,0002	2022
																		2930	Пыль абразивная	0,007	18,014	0,004394	2022
003		Узел пересыпки с л.к. 5/2 на лент. питатель	1	5792	Труба о/у	0071	15	0,35	2,6	0,2501499	20	522	390			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	2,334	0,01716	2022
003		Ленточный конвейер № 3 А.Б	1	5792	Труба о/у	0078	22	0,3	0,01	0,0007069	20	402	540			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	99,00/99,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	8,38E-06	12,723	0,0001747	2022
003		Ленточный конвейер № 4 А.Б	1	5792	Труба о/у	0079	16	0,3	0,01	0,0007069	20	432	642			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	99,00/99,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,382E-05	20,982	0,000288	2022
003		Ленточный конвейер № 1 А.Б	1	5792	Труба о/у	0080	24	0,3	0,01	0,0007069	20	300	300			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	98,00/98,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000123	18,675	0,0002564	2022
003		Ленточный конвейер № 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6002	17				20	300	300	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000644		0,01342	2022
003		Ленточный конвейер № 5/1	1	5792	Поверхность пыление	6005	22				20	432	642	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00059		0,0123	2022
003		Ленточный конвейер № 5/2	1	5792	Поверхность пыление	6006	22				20	390	468	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000343		0,00715	2022
003		Башня пересыпки	1	5792	Поверхность пыление	6007	10				20	480	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,04		0,856	2022
003		Дробилка Дробилка	1 1	5792 5792	Поверхность пыление	6008	10				20	354	498	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0416		0,1114	2022
003		Склад угля	1	8760	Поверхность пыление	6009	5				20	426	450	175	180					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,452		116,936	2022
003		Бульдозер	5	15000	Поверхность пыление	6010	3				20	426	450	40	80					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,25		67,5	2022
003		Узел пересыпки с л.к. 1 А.Б на л.к. 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6011	10				20	348	408	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008		0,172	2022
003		Узел пересыпки с л.к.6.8 на ЛК. 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6012	5				20	312	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008		0,172	2022
003		Узел пересыпки с л.к. 9 на л.к. 7	1	5792	Поверхность пыление	6013	5				20	403	510	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008		0,172	2022
003		Узел пересыпки с л.к. 7 на л.к. 8	1	5792	Поверхность пыление	6014	5				20	420	450	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008		0,172	2022
003		Ленточный питатель	1	5792	Поверхность пыление	6021	2				20	540	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000121		0,00252	2022
003		Ленточный конвейер № 6	1	864	Поверхность пыление	6023	2				20	372	372	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000886		0,002755	2022
003		Ленточный конвейер № 7	1	864	Поверхность пыление	6024	2				20	366	468	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000631		0,00196	2022
003		Ленточный конвейер № 8	1	864	Поверхность пыление	6025	2				20	378	486	1	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000134		0,0004165	2022
003		Ленточный конвейер № 9	1	864	Поверхность пыление	6026	2				20	460	492	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,000881		0,00274	2022

																				кремния в %: менее 20				
003		ДВС Бульдозер	1	3000	Выхлопная труба	6066	2				20	510	450	50	50					0301	Азота (IV) диоксид	0,3651		0,2685	2022
																				0304	Азот (II) оксид	0,0593		0,0436	2022
																				0328	Углерод (Сажа)	0,1031		0,0621	2022
																				0330	Сера диоксид	0,0496		0,0334	2022
																				0337	Углерод оксид	0,9084		0,4194	2022
																				2732	Керосин	0,182		0,0982	2022
003		Вагоноопрокидователь	1	105	Проем ворот	6067	2				20	366	354	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,248		4,8	2022
003		Сварочный аппарат	1	200	Неорганизованный	6073	2				20	678	430	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,004734	2022
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000564	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00054	2022
																				0337	Углерод оксид	0,003694		0,00266	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000266	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0002	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,0002	2022
003		Сварочный аппарат	1	200	Неорганизованный	6074	2				20	270	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,004734	2022
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000564	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00054	2022
																				0337	Углерод оксид	0,003694		0,00266	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000266	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0002	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,0002	2022
003		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6075	2				20	271	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2022
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2022
																				0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2022
003		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6076	2				20	272	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2022
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2022
																				0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2022
003		Заправка бульдозера	1	730	Неорганизованный	6082	2				20	450	327	1	1					0333	Сероводород	0,0000049		0,0000377	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174		0,01341	2022
Мазутное хозяйство																								
004		Насос движения мазута Насос перекачки и рециркуляции	1 1	200 300	Труба в/у	0002	8	0,5	2,12	0,416262	20	228	480							0333	Сероводород	0,0000534	0,138	0,0001152	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106	28,516	0,02388	2022
004		РВС -1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0004	12	0,15	1,24	0,0219127	20	228	492							0333	Сероводород	0,000478	23,412	0,0000387	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0991	4853,81	0,00803	2022
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0007	12	0,15	1,24	0,0219127	20	138	546							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0000849	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,0176	2022
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0008	12	0,15	1,24	0,0219127	20	108	564							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0000849	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,0176	2022
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0083	12	0,15	1,24	0,0219127	20	108	564							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0000849	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,0176	2022
004		Приемная емкость мазута	1	8760	Поверхность пыление	6063	2				20	180	450	1	1					0333	Сероводород	0,0001382		0,0001144	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,02866		0,02373	2022
004		Насосная под навесом	1	300	Неорганизованный	6077	2				20	228	481	1	1					0333	Сероводород	0,0000533		0,0000576	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106		0,01194	2022
Маслохранилище																								
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0009	3	0,15	0,78	0,0137838	20	180	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0010	3	0,15	0,78	0,0137838	20	184	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0011	3	0,15	0,78	0,0137838	20	188	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0012	3	0,15	0,78	0,0137838	20	192	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0013	3	0,15	0,78	0,0137838	20	180	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022

005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0014	3	0,15	0,78	0,0137838	20	184	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0015	3	0,15	0,78	0,0137838	20	188	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0016	3	0,15	0,78	0,0137838	20	192	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2022
005		Насос приемки масла Насос транспортировки масла Масляная очистительная установка	1 1 1	10 10 10	Проем ворот	6064	2				20	178	504	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное	0,025		0,0009	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0389		0,0014	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)																									
006		Заточный станок Отрезной станок Трубонарезной станок Вертикально-сверлильный станок Гильотина Станок для резки и сварки ПВХ труб Станок для резки и сварки ПВХ труб Сварочный пост	1 1 1 1 1 1 1 1	100 100 100 100 506 506 100	Проем дверей	6016	3				20	330	618	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,007806	2022
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,0011906	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,000378	2022
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,514		0,936	2022
																				0337	Углерод оксид	1,189694		2,161862	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,0003702	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,00014	2022
																				2902	Взвешенные частицы	0,09504		0,0342224	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,00014	2022
																				2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,0024		0,0042	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0062		0,002232	2022
006		Шлифовальный станок Шлифовальный станок Сварочный пост Сверлильный станок Сверлильный станок Макита	1 1 1 1 1	100 100 600 100 100	Проем двери	6071	2					199	650	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00586	2022
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,001038	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,00024	2022
																				2902	Взвешенные частицы	0,01224		0,0044064	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0078		0,002808	2022
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)																									
007		Круглопильный станок Рейсмусовый станок Фуганочный станок	1 1 1	100 300 300	Труба в/у	0003	5	0,2	26,42	0,8300107	20	372	600			Циклон типа ЦН-15;	2936	0	85,00/85,00	2936	Пыль древесная	0,2823	365,033	0,24735	2022
007		Сверлильный станок Торцовочный станок Фрезерный станок Заточной станок Отрезной станок	1 1 1 1 1	25 300 300 100 100	Труба а/у	0058	7	0,4	3,32	0,4172045	20	378	648							2902	Взвешенные частицы	0,0448	115,248	0,016132	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0026	6,689	0,000936	2022
																				2936	Пыль древесная	0,242	622,546	0,17412	2022
Химический цех																									
008		Заточный станок Вертикально-сверлильный станок	1 1	120 12	Труба в/у	0046	7	0,3	7,27	0,5138872	20	288	642							2902	Взвешенные частицы	0,00624	13,032	0,002525	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0038	7,936	0,00164	2022
008		Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория) Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория) Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	1 1 1	100 100 100	Труба в/у	0062	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	708							0150	Натрий гидроксид	2,949E-05	0,163	1,4148E-05	2022
																				0302	Азотная кислота	0,001125	6,223	0,00054	2022
																				0303	Аммиак	0,0001107	0,612	5,3136E-05	2022
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000297	1,643	0,00014256	2022
																				0322	Серная кислота	0,00006	0,332	2,8836E-05	2022
																				0906	Тетрахлорметан	0,00111	6,14	0,00053244	2022
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000432	2,39	0,00020736	2022
008		Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	1	100	Труба в/у	0084	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	715							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,054	4,716E-06	2022
																				0302	Азотная кислота	0,000375	2,074	0,00018	2022
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,204	1,7712E-05	2022
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,548	0,00004752	2022
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,111	9,612E-06	2022
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	2,047	0,00017748	2022
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,797	0,00006912	2022
008		Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория хим. цеха)	1	100	Труба в/у	0085	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	718							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,054	4,716E-06	2022
																				0302	Азотная кислота	0,000375	2,074	0,00018	2022
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,204	1,7712E-05	2022
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,548	0,00004752	2022
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,111	9,612E-06	2022
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	2,047	0,00017748	2022
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,797	0,00006912	2022
008		Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория топливо)	1	100	Труба в/у	0086	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	719							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,054	4,716E-06	2022
																				0302	Азотная кислота	0,000375	2,074	0,00018	2022
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,204	1,7712E-05	2022
																				0316	Гидрохлорид	0,000099	0,548	0,00004752	2022

																			(Соляная кислота, Водород хлорид)				
																		0322	Серная кислота	0,00002	0,111	9,612E-06	2022
																		0906	Тетрахлорметан	0,00037	2,047	0,00017748	2022
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,797	0,00006912	2022
008		Склад соли	1	8760	Проем ворот	6070	2				20	198	660	1	1					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1,354		0,344	2022
008		Сварочный аппарат	1	100	Неорганизованный	6078	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00205	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000363	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,000084	2022
008		Сварочный аппарат	1	100	Неорганизованный	6079	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00205	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000363	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,000084	2022
008		Газорезка	1	480	Неорганизованный	6080	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,035	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,000528	2022
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,01872	2022
																		0337	Углерод оксид	0,01375		0,02376	2022
008		Сварочные работы	1	210	Неорганизованный	6081	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00205	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000363	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,000084	2022
Электрический цех																							
009		Сварочный пост	1	80	Труба а/у	0057	2	0,25	8,5	0,4172438	20	396	648							0123	Железо (II, III) оксиды	0,00275	7,074	0,001574	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	1,237	0,0002264	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,286	0,000064	2022
009		Дизель электро-генератор	1	120	Труба выхлопная	0060	5	0,15	7,81	0,1380144	400	408	768							0301	Азота (IV) диоксид	0,2033	3631,327	0,0042	2022
																		0304	Азот (II) оксид	0,2643	4720,904	0,00546	2022
																		0328	Углерод (Сажа)	0,0339	605,519	0,0007	2022
																		0330	Сера диоксид	0,0678	1211,038	0,0014	2022
																		0337	Углерод оксид	0,1694	3025,808	0,0035	2022
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0081	144,682	0,000168	2022
																		1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0081	144,682	0,000168	2022
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	1452,174	0,00168	2022
009		Дизель электро-генератор	1	120	Труба выхлопная	0061	5	0,15	7,81	0,1380144	400	360	684							0301	Азота (IV) диоксид	0,2033	3631,327	0,003	2022
																		0304	Азот (II) оксид	0,2643	4720,904	0,0039	2022
																		0328	Углерод (Сажа)	0,0339	605,519	0,0005	2022
																		0330	Сера диоксид	0,0678	1211,038	0,001	2022
																		0337	Углерод оксид	0,1694	3025,808	0,0025	2022
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0081	144,682	0,00012	2022
																		1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0081	144,682	0,00012	2022
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	1452,174	0,0012	2022
009		Зарядка аккумуляторов	1	40	Вытяжная труба	0101	8	0,3	0,11	0,0077755	20	0	0							0322	Серная кислота	0,00105	144,933	0,0000567	2022
009		Заточный станок Сверлильный станок Паяльные работы	2 3 1	200 900 50	Проем окна	6062	2				20	390	655	1	1					0168	Олово оксид	0,0000033		5,94E-07	2022
																		0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075		0,00000135	2022
																		2902	Взвешенные частицы	0,00386		0,004443	2022
																		2930	Пыль абразивная	0,0024		0,001728	2022
009		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6083	2				20	394	640	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2022
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2022
																		0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2022
009		Сварочный пост	1	90	Неорганизованный	6084	2				20	396	650	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,00125	2022
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000303		0,0000981	2022
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,000243	2022
																		0337	Углерод оксид	0,003694		0,001197	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,0000837	2022
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,00009	2022
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,00009	2022
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)																							
010		Сварочный аппарат	1	50	Поверхность	6068	2				20	678	480	2	2					0123	Железо (II, III)	0,002714		0,0004885	2022

					пыление														оксиды				
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,0000865	2022
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,00002	2022
Химическая лаборатория в АБК																							
011		Шкаф вытяжной	1	50	Труба в/у	0087	15	0,3	5,9	0,4170474	20	366	678						0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	0,00000236	2022
																		0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00009	2022
																		0303	Аммиак	0,0000369	0,095	0,00000886	2022
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00002376	2022
																		0322	Серная кислота	0,00002	0,051	0,00000481	2022
																		0906	Тетрахлорметан	0,00002	0,051	0,0000887	2022
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00003456	2022
Покрасочные работы																							
012		Покрасочные работы	1	400	Поверхность пыление	6069	2				20	420	570	2	2				0616	Диметилбензол	0,201		0,3604	2022
																		0621	Метилбензол	0,139		0,065	2022
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0417		0,0195	2022
																		1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0278		0,013	2022
																		1119	2-Этоксиэтанол	0,0222		0,0104	2022
																		1210	Бутилацетат	0,0278		0,013	2022
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,01944		0,0091	2022
																		2752	Уайт-спирит	0,1875		0,3371	2022
Тепловозное депо																							
013		Тепловоз ТГМ 4 Тепловоз ТЭМ 18 Тепловоз ТГМ 4	1 1 1	6000 6000 6000	Поверхность выделения	6020	2				20	210	365	100	4				0301	Азота (IV) диоксид	4,28		92,44	2022
																		0304	Азот (II) оксид	0,696		15,028	2022
																		0328	Углерод (Сажа)	0,05452		1,1766	2022
																		0330	Сера диоксид	0,09584		2,0688	2022
																		0337	Углерод оксид	1,239		26,75	2022
																		2732	Керосин	0,4323		9,34	2022
Стояночный бокс																							
014		ДВС автотранспорта	1	4380	Проем ворот	6018	2				20	335	695	4	4				0301	Азота (IV) диоксид	0,019914		0,0130598	2022
																		0304	Азот (II) оксид	0,003237		0,00212236	2022
																		0330	Сера диоксид	0,00538		0,00251524	2022
																		0337	Углерод оксид	1,3351		1,33286	2022
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,20978		0,182193	2022
014		ДВС автотранспорта ДВС автотранспорта	1 1	4380 4380	Проем ворот	6019	2				20	338	698	4	4				0301	Азота (IV) диоксид	0,0803		0,0041408	2022
																		0304	Азот (II) оксид	0,01304		0,0006728	2022
																		0328	Углерод (Сажа)	0,009948		0,00023872	2022
																		0330	Сера диоксид	0,016988		0,0076246	2022
																		0337	Углерод оксид	0,1996		0,02009	2022
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,03412		0,0028128	2022
Склад ГСМ																							
015		Резервуары № 5, V = 40 м3, масло М10Г2	1	8760	Дыхательный клапан	0090	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	365	629						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000608	2022
015		Резервуары № 6, V = 40 м3, масло М10Г2	1	8760	Дыхательный клапан	0091	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	369	630						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000608	2022
015		Резервуары № 7, V = 10 м3, масло М10ДМ	1	8760	Дыхательный клапан	0092	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	373	630						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,000061	2022
015		Резервуары № 10, V = 10 м3, масло М14В2	1	8760	Дыхательный клапан	0093	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	375	629						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000634	2022
015		Резервуары № 9, V = 10 м3, масло ТАП-15	1	8760	Дыхательный клапан	0094	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	380	635						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000604	2022
015		Резервуары № 8, V = 10 м3, керосин	1	8760	Дыхательный клапан	0095	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	380	636						0333	Сероводород	4,08E-06	2,624	1,356E-06	2022
																		2732	Керосин	0,0068	4372,779	0,00226	2022
015		Резервуары № 4, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0096	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	383	630						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2022
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2022
015		Резервуары № 3, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0097	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	395	636						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2022
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2022
015		Резервуары № 2, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0098	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	400	636						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2022
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2022
015		Резервуары № 1, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0099	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	405	630						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2022
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2022
015		Резервуары № 11, V = 5 м3, масло М10ДМ	1	8760	Дыхательный клапан	0100	0,8	0,05	0,34	0,0006676	20	407	636						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	289,375	0,0000608	2022
015		Колодец-маслоуловитель	1	8760	Неорганизованный	6085	2				20	410	650	1	1				2735	Масло минеральное нефтяное	0,0105		0,331	2022
015		ТРК Дизельное топливо	1	8760	Неорганизованный	6087	2				20	410	665	1	1				0333	Сероводород	0,0000049		0,0015064	2022
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174		0,53649	2022
на 2023 год																							
Главный корпус																							
001		Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 1 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 2	1 1 1 1	6965 5743 6311 7525	Дымовая труба	0001	180	7,2	31,19	1269,90509	75	490	540			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,39/99,39 49,69/49,69 99,39/99,39	0301	Азота (IV) диоксид	407,8178	409,366	6228,8042	2023
																		0304	Азот (II) оксид	66,2703	66,522	1012,1808	2023
																		0328	Углерод (Сажа)	16,1689	16,23	326,1289	2023
																		0330	Сера диоксид	1268,4925	1273,307	20421,8174	2023

		Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 3 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 4 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 5 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 6	1 1	7075 7509															0337	Углерод оксид	160,0617	160,669	569,0796	2023
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000218	0,0002	0,004787	2023
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	5,863	5,885	0,4237	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	301,6545	302,799	6165,7294	2023
001		Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ ст. 7 Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ ст. 8	1 1	7750 7750	Дымовая труба	0040	150	5,2	11,77	249,962032	140	606	408			Электрофильтр и система сухой сероочистки;	0328 0330 2904 2908	100 100 100 100	99,80/99,80 70,00/70,00 59,80/59,80 99,80/99,80	0301	Азота (IV) диоксид	146,7716	888,291	2525,9509	2023
																			0304	Азот (II) оксид	23,8504	144,347	410,467	2023
																			0328	Углерод (Сажа)	2,0679	12,515	47,1042	2023
																			0330	Сера диоксид	219,718	1329,778	5080,4567	2023
																			0337	Углерод оксид	35,7746	216,515	284,7661	2023
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000128	0,0008	0,002948	2023
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	1,9467	11,782	0,1588	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	44,5483	269,615	1009,6762	2023
001		Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	1	750	Труба а/у	0048	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	780	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	10,742	0,09	2023
001		Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	1	750	Труба а/у	0049	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	782	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	10,742	0,009	2023
001		Силосы для хранения извести	1	8400	Труба а/у	0050	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	784	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	21,466	0,25536	2023
001		Силосы для хранения извести	1	8400	Труба а/у	0051	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	786	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	21,466	0,25536	2023
001		Расходные силосы ГОУ	1	1500	Труба а/у	0052	22	0,28	9,74	0,599744	20	788	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	21,474	0,0648	2023
001		Расходные силосы ГОУ	1	1500	Труба а/у	0053	22	0,28	9,74	0,599744	20	790	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	21,474	0,0648	2023
001		Силосы конечного продукта	1	7500	Труба а/у	0054	22	0,28	9,74	0,599744	20	792	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	66,61	1,005	2023
001		Силосы конечного продукта	1	7500	Труба а/у	0055	22	0,28	9,74	0,599744	20	794	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	66,61	1,005	2023
001		Бункер золосмеситель	1	7500	Труба а/у	0056	22	0,28	9,74	0,599744	20	796	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,013333	23,86	0,36	2023
001		Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	1	100	Труба в/у	0065	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2023
																			0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2023
																			0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2023
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2023
																			0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2023
																			0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2023
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2023
001		Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	1	1	Труба в/у	0082	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2023
																			0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2023
																			0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2023
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2023
																			0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2023
																			0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2023
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2023
001		Шкаф вытяжной. Топливной лаборатории	1	100	Труба в/у	0088	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2023
																			0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2023
																			0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2023
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2023
																			0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2023
																			0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2023
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2023
Водогрейный котельный цех																							
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 1 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 2	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0023	120	3	25,89	183,006054	88	822	570			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,56/99,56 49,67/49,67 99,56/99,56	0301	Азота (IV) диоксид	134,3855	971,027	478,2971	2023
																			0304	Азот (II) оксид	21,8377	157,792	77,7233	2023
																			0328	Углерод (Сажа)	0,9465	6,839	7,4985	2023
																			0330	Сера диоксид	280,7147	2028,356	1029,6895	2023
																			0337	Углерод оксид	58,3446	421,58	58,1383	2023
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000053	0,0004	0,000258	2023
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,9653	6,975	0,0276	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11,7793	85,114	93,4506	2023
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 3 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 4	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0024	120	3	26,74	189,014364	95	870	57			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,47/99,47 49,71/49,71 99,47/99,47	0301	Азота (IV) диоксид	135,9546	969,581	449,7089	2023
																			0304	Азот (II) оксид	22,0926	157,557	73,0777	2023
																			0328	Углерод (Сажа)	0,9565	6,821	7,4985	2023
																			0330	Сера диоксид	343,9714	2453,086	1079,5968	2023
																			0337	Углерод оксид	28,159	200,82	39,0544	2023
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00005	0,0004	0,000238	2023
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,9653	6,884	0,0276	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	11,8809	84,73	93,4506	2023

																		кремния в %: 70-20				
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 5 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 6	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0047	120	3	23,77	168,020622	95	912	570			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,55/99,55 49,70/49,70 99,55/99,55	0301 0304 0328 0330 0337 0703 2904 2908	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Мазутная зола теплоэлектростанций Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	119,0033 19,338 0,7148 267,7621 25,3395 0,000048 0,9653 8,9084	954,732 155,144 5,735 2148,185 203,292 0,0004 7,744 71,47	381,3936 61,9765 7,4985 1038,6459 25,712 0,000246 0,0276 93,4506	2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023
002		Ленточный конвейер № 2/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0066	15	0,35	2,6	0,2501499	20	660	525			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000386	0,166	0,000355	2023
002		Ленточный конвейер № 3/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0067	15	0,35	2,6	0,2501499	20	726	443			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000294	0,126	0,0002703	2023
002		Ленточный конвейер № 3/2 А.Б	1	2556	Труба о/у	0068	15	0,35	2,6	0,2501499	20	792	450			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,498E-05	0,064	0,0001378	2023
002		Ленточный конвейер № 4/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0069	15	0,35	2,6	0,2501499	20	690	415			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000599	0,257	0,000551	2023
002		Ленточный конвейер № 6/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0070	15	0,35	2,6	0,2501499	20	606	450			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,435E-05	0,19	0,000408	2023
002		Узел пересыпки с ЛК № 5/3 на ЛК № 2/1	1	2556	Труба о/у	0072	15	0,35	2,6	0,2501499	20	684	520			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	7,088	0,05216	2023
002		Узел пересыпки с ЛК № 3/1 на ЛК № 3/2	1	2556	Труба о/у	0073	15	0,35	2,6	0,2501499	20	738	500			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	7,088	0,05216	2023
002		Башня пересыпки	1	2556	Труба о/у	0074	10	0,35	2,6	0,2501499	20	648	445			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	7,088	0,05216	2023
002		Узел пересыпки с питателя на ЛК № 5/3	1	2556	Труба о/у	0075	10	0,35	2,65	0,2549605	20	528	360			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	6,954	0,05216	2023
002		Башня пересыпки	1	2556	Труба о/у	0076	10	0,35	2,6	0,2501499	20	810	530			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	7,088	0,05216	2023
002		Дробилка Дробилка	1 1	2556 2556	Труба о/у	0077	10	0,35	2,6	0,2501499	20	720	428							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,026	111,552	0,339	2023
002		Технологическая продувка	1		Свеча	0081	2	0,01	0,15	0,0000118	20	822	570							0415 1715	Смесь углеводородов предельных С1-С5 Метантиол (Метилмеркаптан)	0,11361 1,63E-06	10333311,6 148,255	0,000033	2023 2023
002		Узел пересыпки с ЛК № 6/1 на ЛК № 2/1 АБ	1	2556	Труба о/у	0089	15	0,35	2,6	0,2501499	20	684	520			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	7,088	0,05216	2023
002		Склад угля	1	8760	Поверхность пыление	6027	2				20	588	450	105	180					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	7,144		187,708	2023
002		Ленточный конвейер № 5/3	1	2556	Поверхность пыление	6038	2				20	590	420	203	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,2046		1,883	2023
002		Укладчик заборщик	1	2556	Поверхность пыление	6048	2				20	620	420	203	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	13,6		104,288	2023
002		Заточной станок Вертикально-сверлильный станок Токарный станок Маятниковая пила	1 1 1 1	25 25 40 50	Проем окна	6049	2				20	780	550	1	1					2868 2902 2930	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) Взвешенные частицы Пыль абразивная	3,25E-07 0,0478 0,0038		4,68E-08 0,007958 0,000342	2023 2023 2023
002		Сварочный пост	1	1200	Проем ворот	6061	2				20	780	550	1	1					0123 0143 0301 0337 0342 0344 2908	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Азота (IV) диоксид Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00386 0,000481 0,00075 0,003694 0,0002583 0,000278 0,000278		0,01728 0,002512 0,00108 0,00532 0,000852 0,0004 0,0004	2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023
Система топливоподачи																						
003		Резервуар ДТ-16	1	8760	Дыхательный клапан	0038	3	0,15	0,25	0,0044179	20	450	324							0333 2754	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2,88E-06 0,001027	0,7 249,494	0,0000366 0,013033	2023 2023
003		Заточный станок Токарно-винторезный станок Маятниковая пила Токарноный станок	1 1 1 1 1	300 100 300 1200 700	Труба в/у	0042	10	0,3	5,9	0,4170474	20	678	430							0123 0143 0301 0337	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Азота (IV) диоксид Углерод оксид	0,00386 0,000481 0,00075 0,003694	9,934 1,238 1,93 9,506	0,00864 0,001256 0,00054 0,00266	2023 2023 2023 2023

		Сверлильный станок Сварочный аппарат Заточный станок	1 1	600 100															0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,665	0,000426	2023
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,715	0,0002	2023
																			2902	Взвешенные частицы	0,05498	141,49	0,060067	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,715	0,0002	2023
																			2930	Пыль абразивная	0,007	18,014	0,004394	2023
003		Узел пересыпки с л.к. 5/2 на лент. питатель	1	5792	Труба о/у	0071	15	0,35	2,6	0,2501499	20	522	390			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	7,088	0,05216	2023
003		Ленточный конвейер № 3 А.Б	1	5792	Труба о/у	0078	22	0,3	0,01	0,0007069	20	402	540			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	99,00/99,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	8,38E-06	12,723	0,0001747	2023
003		Ленточный конвейер № 4 А.Б	1	5792	Труба о/у	0079	16	0,3	0,01	0,0007069	20	432	642			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	99,00/99,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,382E-05	20,982	0,000288	2023
003		Ленточный конвейер № 1 А.Б	1	5792	Труба о/у	0080	24	0,3	0,01	0,0007069	20	300	300			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	98,00/98,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000123	18,675	0,0002564	2023
003		Ленточный конвейер № 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6002	17				20	300	300	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000644		0,01342	2023
003		Ленточный конвейер № 5/1	1	5792	Поверхность пыление	6005	22				20	432	642	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00059		0,0123	2023
003		Ленточный конвейер № 5/2	1	5792	Поверхность пыление	6006	22				20	390	468	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000343		0,00715	2023
003		Башня пересыпки	1	5792	Поверхность пыление	6007	10				20	480	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,124		2,608	2023
003		Дробилка Дробилка	1 1	5792 5792	Поверхность пыление	6008	10				20	354	498	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0416		0,339	2023
003		Склад угля	1	8760	Поверхность пыление	6009	5				20	426	450	175	180					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	8,18		214,924	2023
003		Бульдозер	5	15000	Поверхность пыление	6010	3				20	426	450	40	80					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,25		67,5	2023
003		Узел пересыпки с л.к. 1 А.Б на л.к. 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6011	10				20	348	408	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,52	2023
003		Узел пересыпки с л.к.6.8 на ЛК. 2 Л.Б	1	5792	Поверхность пыление	6012	5				20	312	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,52	2023
003		Узел пересыпки с л.к. 9 на л.к. 7	1	5792	Поверхность пыление	6013	5				20	403	510	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,52	2023
003		Узел пересыпки с л.к. 7 на л.к. 8	1	5792	Поверхность пыление	6014	5				20	420	450	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,52	2023
003		Ленточный питатель	1	5792	Поверхность пыление	6021	2				20	540	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000121		0,00252	2023
003		Ленточный конвейер № 6	1	864	Поверхность пыление	6023	2				20	372	372	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000886		0,002755	2023
003		Ленточный конвейер № 7	1	864	Поверхность пыление	6024	2				20	366	468	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000631		0,00196	2023
003		Ленточный конвейер № 8	1	864	Поверхность пыление	6025	2				20	378	486	1	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000134		0,0004165	2023
003		Ленточный конвейер № 9	1	864	Поверхность пыление	6026	2				20	460	492	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000881		0,00274	2023
003		ДВС Бульдозер	1	3000	Выхлопная труба	6066	2				20	510	450	50	50					0301	Азота (IV) диоксид	0,3651		0,2685	2023
																			0304	Азот (II) оксид	0,0593		0,0436	2023
																			0328	Углерод (Сажа)	0,1031		0,0621	2023
																			0330	Сера диоксид	0,0496		0,0334	2023
																			0337	Углерод оксид	0,9084		0,4194	2023
																			2732	Керосин	0,182		0,0982	2023
003		Вагоноопрокидователь	1	105	Проем ворот	6067	2				20	366	354	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,752		14,6	2023
003		Сварочный аппарат	1	200	Неорганизованный	6073	2				20	678	430	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,004734	2023
																			0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000564	2023
																			0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00054	2023
																			0337	Углерод оксид	0,003694		0,00266	2023
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000266	2023
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0002	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,000278		0,0002	2023

																			кремния в %: 70-20				
003		Сварочный аппарат	1	200	Неорганизованный	6074	2				20	270	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,004734	2023
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000564	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00054	2023
																				0337	Углерод оксид	0,003694		0,00266	2023
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000266	2023
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0002	2023
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,0002	2023
003		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6075	2				20	271	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2023
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2023
																				0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2023
003		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6076	2				20	272	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2023
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2023
																				0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2023
003		Заправка бульдозера	1	730	Неорганизованный	6082	2				20	450	327	1	1					0333	Сероводород	0,0000049		0,0000377	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174		0,01341	2023
Мазутное хозяйство																								
004		Насос движения мазута Насос перекачки и рециркуляции	1 1	200 300	Труба в/у	0002	8	0,5	2,12	0,416262	20	228	480							0333	Сероводород	0,0000534	0,138	0,0001152	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106	28,516	0,02388	2023
004		РВС -1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0004	12	0,15	1,24	0,0219127	20	228	492							0333	Сероводород	0,000478	23,412	0,0000572	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0991	4853,81	0,01186	2023
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0007	12	0,15	1,24	0,0219127	20	138	546							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0001027	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,02129	2023
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0008	12	0,15	1,24	0,0219127	20	108	564							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0001027	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,02129	2023
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0083	12	0,15	1,24	0,0219127	20	108	564							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0001027	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,02129	2023
004		Приемная емкость мазута	1	8760	Поверхность пыление	6063	2				20	180	450	1	1					0333	Сероводород	0,0001382		0,0001144	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,02866		0,02373	2023
004		Насосная под навесом	1	300	Неорганизованный	6077	2				20	228	481	1	1					0333	Сероводород	0,0000533		0,0000576	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106		0,01194	2023
Маслохранилище																								
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0009	3	0,15	0,78	0,0137838	20	180	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0010	3	0,15	0,78	0,0137838	20	184	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0011	3	0,15	0,78	0,0137838	20	188	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0012	3	0,15	0,78	0,0137838	20	192	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0013	3	0,15	0,78	0,0137838	20	180	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0014	3	0,15	0,78	0,0137838	20	184	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0015	3	0,15	0,78	0,0137838	20	188	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0016	3	0,15	0,78	0,0137838	20	192	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2023
005		Насос приемки масла Насос транспортировки масла Масляная очистительная установка	1 1 1	10 10 10	Проем ворот	6064	2				20	178	504	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное	0,025		0,0009	2023
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0389		0,0014	2023
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)																								
006		Заточный станок Отрезной станок Трубонарезной станок Вертикально-сверлильный станок Гильотина Станок для резки и сварки ПВХ труб Станок для резки и	1 1 1 1 1 1 1 1	100 100 100 100 100 506 506 100	Проем дверей	6016	3				20	330	618	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,007806	2023
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,0011906	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,000378	2023
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,514		0,936	2023
																				0337	Углерод оксид	1,189694		2,161862	2023
																				0342	Фтористые	0,0002583		0,0003702	2023

		сварки ПВХ труб Сварочный пост																	газообразные соединения				
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,00014	2023
																		2902	Взвешенные частицы	0,09504		0,0342224	2023
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,00014	2023
																		2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,0024		0,0042	2023
																		2930	Пыль абразивная	0,0062		0,002232	2023
006		Шлифовальный станок Шлифовальный станок Сварочный пост Сверлильный станок Сверлильный станок Макита	1 1 1 1 1	100 100 600 100 100	Проем двери	6071	2				20	199	650	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00586	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,001038	2023
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,00024	2023
																		2902	Взвешенные частицы	0,01224		0,0044064	2023
																		2930	Пыль абразивная	0,0078		0,002808	2023
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)																							
007		Круглопильный станок Рейсмусовый станок Фуганочный станок	1 1 1	100 300 300	Труба в/у	0003	5	0,2	26,42	0,8300107	20	372	600			Циклон типа ЦН-15;	2936	0	85,00/85,00	2936	Пыль древесная	0,2823	365,033	0,24735	2023
007		Сверлильный станок Торцовочный станок Фрезерный станок Заточной станок Отрезной станок	1 1 1 1 1	25 300 300 100 100	Труба а/у	0058	7	0,4	3,32	0,4172045	20	378	648							2902	Взвешенные частицы	0,0448	115,248	0,016132	2023
																		2930	Пыль абразивная	0,0026	6,689	0,000936	2023
																		2936	Пыль древесная	0,242	622,546	0,17412	2023
Химический цех																							
008		Заточный станок Вертикально-сверлильный станок	1 1	120 12	Труба в/у	0046	7	0,3	7,27	0,5138872	20	288	642							2902	Взвешенные частицы	0,00624	13,032	0,002525	2023
																		2930	Пыль абразивная	0,0038	7,936	0,00164	2023
008		Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория) Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория) Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	1 1 1	100 100 100	Труба в/у	0062	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	708							0150	Натрий гидроксид	2,949E-05	0,163	1,4148E-05	2023
																		0302	Азотная кислота	0,001125	6,223	0,00054	2023
																		0303	Аммиак	0,0001107	0,612	5,3136E-05	2023
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000297	1,643	0,00014256	2023
																		0322	Серная кислота	0,00006	0,332	2,8836E-05	2023
																		0906	Тетрахлорметан	0,00111	6,14	0,00053244	2023
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000432	2,39	0,00020736	2023
008		Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	1	100	Труба в/у	0084	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	715							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,054	4,716E-06	2023
																		0302	Азотная кислота	0,000375	2,074	0,00018	2023
																		0303	Аммиак	0,0000369	0,204	1,7712E-05	2023
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,548	0,00004752	2023
																		0322	Серная кислота	0,00002	0,111	9,612E-06	2023
																		0906	Тетрахлорметан	0,00037	2,047	0,00017748	2023
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,797	0,00006912	2023
008		Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория хим. цеха)	1	100	Труба в/у	0085	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	718							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,054	4,716E-06	2023
																		0302	Азотная кислота	0,000375	2,074	0,00018	2023
																		0303	Аммиак	0,0000369	0,204	1,7712E-05	2023
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,548	0,00004752	2023
																		0322	Серная кислота	0,00002	0,111	9,612E-06	2023
																		0906	Тетрахлорметан	0,00037	2,047	0,00017748	2023
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,797	0,00006912	2023
008		Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория топливо)	1	100	Труба в/у	0086	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	719							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,054	4,716E-06	2023
																		0302	Азотная кислота	0,000375	2,074	0,00018	2023
																		0303	Аммиак	0,0000369	0,204	1,7712E-05	2023
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,548	0,00004752	2023
																		0322	Серная кислота	0,00002	0,111	9,612E-06	2023
																		0906	Тетрахлорметан	0,00037	2,047	0,00017748	2023
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,797	0,00006912	2023
008		Склад соли	1	8760	Проем ворот	6070	2				20	198	660	1	1					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1,354		0,344	2023
008		Сварочный аппарат	1	100	Неорганизованный	6078	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00205	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000363	2023
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,000084	2023
008		Сварочный аппарат	1	100	Неорганизованный	6079	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00205	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000363	2023
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,000084	2023
008		Газорезка	1	480	Неорганизованный	6080	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,035	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,000528	2023
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,01872	2023

																		0337	Углерод оксид	0,01375		0,02376	2023
008		Сварочные работы	1	210	Неорганизованный	6081	2				20	282	648	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00205	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000363	2023
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,000084	2023
Электрический цех																							
009		Сварочный пост	1	80	Труба а/у	0057	2	0,25	8,5	0,4172438	20	396	648							0123	Железо (II, III) оксиды	0,00275	7,074	0,001574	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	1,237	0,0002264	2023
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,286	0,000064	2023
009		Дизель электро-генератор	1	120	Труба выхлопная	0060	5	0,15	7,81	0,1380144	400	408	768							0301	Азота (IV) диоксид	0,2033	3631,327	0,0042	2023
																		0304	Азот (II) оксид	0,2643	4720,904	0,00546	2023
																		0328	Углерод (Сажа)	0,0339	605,519	0,0007	2023
																		0330	Сера диоксид	0,0678	1211,038	0,0014	2023
																		0337	Углерод оксид	0,1694	3025,808	0,0035	2023
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0081	144,682	0,000168	2023
																		1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0081	144,682	0,000168	2023
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	1452,174	0,00168	2023
009		Дизель электро-генератор	1	120	Труба выхлопная	0061	5	0,15	7,81	0,1380144	400	360	684							0301	Азота (IV) диоксид	0,2033	3631,327	0,003	2023
																		0304	Азот (II) оксид	0,2643	4720,904	0,0039	2023
																		0328	Углерод (Сажа)	0,0339	605,519	0,0005	2023
																		0330	Сера диоксид	0,0678	1211,038	0,001	2023
																		0337	Углерод оксид	0,1694	3025,808	0,0025	2023
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0081	144,682	0,00012	2023
																		1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0081	144,682	0,00012	2023
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	1452,174	0,0012	2023
009		Зарядка аккумуляторов	1	40	Вытяжная труба	0101	8	0,3	0,11	0,0077755	20	0	0							0322	Серная кислота	0,00105	144,933	0,0000567	2023
009		Заточный станок Сверлильный станок Паяльные работы	2 3 1	200 900 50	Проем окна	6062	2				20	390	655	1	1					0168	Олово оксид	0,0000033		5,94E-07	2023
																		0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075		0,00000135	2023
																		2902	Взвешенные частицы	0,00386		0,004443	2023
																		2930	Пыль абразивная	0,0024		0,001728	2023
009		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6083	2				20	394	640	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2023
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2023
																		0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2023
009		Сварочный пост	1	90	Неорганизованный	6084	2				20	396	650	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,00125	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000303		0,0000981	2023
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,000243	2023
																		0337	Углерод оксид	0,003694		0,001197	2023
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,0000837	2023
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,00009	2023
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,00009	2023
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)																							
010		Сварочный аппарат	1	50	Поверхность пыление	6068	2				20	678	480	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,0004885	2023
																		0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,0000865	2023
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,00002	2023
Химическая лаборатория в АБК																							
011		Шкаф вытяжной	1	50	Труба в/у	0087	15	0,3	5,9	0,4170474	20	366	678							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	0,00000236	2023
																		0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00009	2023
																		0303	Аммиак	0,0000369	0,095	0,00000886	2023
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00002376	2023
																		0322	Серная кислота	0,00002	0,051	0,00000481	2023
																		0906	Тетрахлорметан	0,00002	0,051	0,0000887	2023
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00003456	2023
Покрасочные работы																							
012		Покрасочные работы	1	400	Поверхность пыление	6069	2				20	420	570	2	2					0616	Диметилбензол	0,201		0,3604	2023
																		0621	Метилбензол	0,139		0,065	2023
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0417		0,0195	2023
																		1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0278		0,013	2023
																		1119	2-Этоксиэтанол	0,0222		0,0104	2023

																		1210	Бутилацетат	0,0278		0,013	2023
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,01944		0,0091	2023
																		2752	Уайт-спирит	0,1875		0,3371	2023
Тепловозное депо																							
013		Тепловоз ТГМ 4 Тепловоз ТЭМ 18 Тепловоз ТГМ 4	1 1 1	6000 6000 6000	Поверхность выделения	6020	2				20	210	365	100	4					0301	Азота (IV) диоксид	4,28		92,44	2023
																		0304	Азот (II) оксид	0,696		15,028	2023
																		0328	Углерод (Сажа)	0,05452		1,1766	2023
																		0330	Сера диоксид	0,09584		2,0688	2023
																		0337	Углерод оксид	1,239		26,75	2023
																		2732	Керосин	0,4323		9,34	2023
Стояночный бокс																							
014		ДВС автотранспорта	1	4380	Проем ворот	6018	2				20	335	695	4	4					0301	Азота (IV) диоксид	0,019914		0,0130598	2023
																		0304	Азот (II) оксид	0,003237		0,00212236	2023
																		0330	Сера диоксид	0,00538		0,00251524	2023
																		0337	Углерод оксид	1,3351		1,33286	2023
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,20978		0,182193	2023
014		ДВС автотранспорта ДВС автотранспорта	1 1	4380 4380	Проем ворот	6019	2				20	338	698	4	4					0301	Азота (IV) диоксид	0,0803		0,0041408	2023
																		0304	Азот (II) оксид	0,01304		0,0006728	2023
																		0328	Углерод (Сажа)	0,009948		0,00023872	2023
																		0330	Сера диоксид	0,016988		0,0076246	2023
																		0337	Углерод оксид	0,1996		0,02009	2023
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,03412		0,0028128	2023
Склад ГСМ																							
015		Резервуары № 5, V = 40 м3, масло М10Г2	1	8760	Дыхательный клапан	0090	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	365	629						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000608	2023
015		Резервуары № 6, V = 40 м3, масло М10Г2	1	8760	Дыхательный клапан	0091	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	369	630						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000608	2023
015		Резервуары № 7, V = 10 м3, масло М10ДМ	1	8760	Дыхательный клапан	0092	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	373	630						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,000061	2023
015		Резервуары № 10, V = 10 м3, масло М14В2	1	8760	Дыхательный клапан	0093	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	375	629						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000634	2023
015		Резервуары № 9, V = 10 м3, масло ТАП-15	1	8760	Дыхательный клапан	0094	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	380	635						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000604	2023
015		Резервуары № 8, V = 10 м3, керосин	1	8760	Дыхательный клапан	0095	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	380	636						0333	Сероводород	4,08E-06	2,624	1,356E-06	2023
																		2732	Керосин	0,0068	4372,779	0,00226	2023
015		Резервуары № 4, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0096	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	383	630						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2023
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2023
015		Резервуары № 3, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0097	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	395	636						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2023
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2023
015		Резервуары № 2, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0098	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	400	636						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2023
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2023
015		Резервуары № 1, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0099	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	405	630						0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2023
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2023
015		Резервуары № 11, V = 5 м3, масло М10ДМ	1	8760	Дыхательный клапан	0100	0,8	0,05	0,34	0,0006676	20	407	636						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	289,375	0,0000608	2023
015		Колодец-маслоуловитель	1	8760	Неорганизованный	6085	2				20	410	650	1	1				2735	Масло минеральное нефтяное	0,0105		0,331	2023
015		ТРК Дизельное топливо	1	8760	Неорганизованный	6087	2				20	410	665	1	1				0333	Сероводород	0,0000049		0,0015064	2023
																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174		0,53649	2023
на 2024 года																							
Главный корпус																							
001		Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 сг. 1 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 сг. 2 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 сг. 3 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 сг. 4 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 сг. 5 Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 сг. 6	1 1 1 1 1 1	6965 5743 6311 7525 7075 7509	Дымовая труба	0001	180	7,2	31,19	1269,90509	75	490	540			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,39/99,39 49,69/49,69 99,39/99,39	0301	Азота (IV) диоксид	407,7028	409,25	6109,5712	2024
																		0304	Азот (II) оксид	66,2517	66,503	992,8053	2024
																		0328	Углерод (Сажа)	15,8616	15,922	319,9289	2024
																		0330	Сера диоксид	1268,1433	1272,957	20030,9021	2024
																		0337	Углерод оксид	160,0181	160,625	558,1861	2024
																		0703	Бенз/а/пирен	0,000217	0,0002	0,004693	2024
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	5,5316	5,553	0,3997	2024
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	295,9197	297,043	6048,5115	2024
001		Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ сг. 7 Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ сг. 8	1 1	7750 7750	Дымовая труба	0040	150	5,2	11,77	249,962032	140	606	408			Электрофильтр и система сухой сероочистки;	0328 0330 2904 2908	100 100 100 100	99,80/99,80 70,00/70,00 59,80/59,80 99,80/99,80	0301	Азота (IV) диоксид	146,7716	888,291	2370,9556	2024
																		0304	Азот (II) оксид	23,8504	144,347	385,2803	2024
																		0328	Углерод (Сажа)	1,9403	11,743	44,198	2024
																		0330	Сера диоксид	219,718	1329,778	4768,7137	2024
																		0337	Углерод оксид	35,7746	216,515	267,2925	2024
																		0703	Бенз/а/пирен	0,000128	0,0008	0,002768	2024
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	1,9946	12,072	0,1626	2024
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	41,7999	252,981	947,3836	2024
001		Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	1	750	Труба а/у	0048	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	780	630						0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	10,742	0,09	2024
001		Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	1	750	Труба а/у	0049	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	782	630						0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	10,742	0,009	2024
001		Силосы для хранения извести	1	8400	Труба а/у	0050	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	784	630						0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	21,466	0,25536	2024

001		Силосы для хранения извести	1	8400	Труба а/у	0051	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	786	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	21,466	0,25536	2024
001		Расходные силосы ГОУ	1	1500	Труба а/у	0052	22	0,28	9,74	0,599744	20	788	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	21,474	0,0648	2024
001		Расходные силосы ГОУ	1	1500	Труба а/у	0053	22	0,28	9,74	0,599744	20	790	630							0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	21,474	0,0648	2024
001		Силосы конечного продукта	1	7500	Труба а/у	0054	22	0,28	9,74	0,599744	20	792	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	66,61	1,005	2024
001		Силосы конечного продукта	1	7500	Труба а/у	0055	22	0,28	9,74	0,599744	20	794	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	66,61	1,005	2024
001		Бункер золосмеситель	1	7500	Труба а/у	0056	22	0,28	9,74	0,599744	20	796	630							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,013333	23,86	0,36	2024
001		Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	1	100	Труба в/у	0065	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2024
																				0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2024
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2024
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2024
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2024
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2024
001		Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	1	1	Труба в/у	0082	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2024
																				0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2024
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2024
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2024
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2024
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2024
001		Шкаф вытяжной. Топливной лаборатории	1	100	Труба в/у	0088	25	0,3	5,9	0,4170474	20	696	534							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	4,716E-06	2024
																				0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00018	2024
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,095	1,7712E-05	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00004752	2024
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,051	9,612E-06	2024
																				0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,952	0,00017748	2024
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00006912	2024
Водогрейный котельный цех																							
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 1 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 2	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0023	120	3	25,89	183,006054	88	822	570			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,56/99,56 49,67/49,67 99,56/99,56	0301	Азота (IV) диоксид	152,7492	1103,718	437,4033	2024
																				0304	Азот (II) оксид	24,8217	179,354	71,0781	2024
																				0328	Углерод (Сажа)	0,1318	0,952	1,0442	2024
																				0330	Сера диоксид	319,1079	2305,774	942,8867	2024
																				0337	Углерод оксид	66,2768	478,895	53,2548	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,00006	0,0004	0,00023	2024
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	1,0397	7,513	0,0298	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,6403	11,852	13,0134	2024
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 3 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 4	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0024	120	3	26,74	189,014364	95	870	57			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,47/99,47 49,71/49,71 99,47/99,47	0301	Азота (IV) диоксид	155,1028	1106,14	421,1348	2024
																				0304	Азот (II) оксид	25,2042	179,748	68,4344	2024
																				0328	Углерод (Сажа)	0,1332	0,95	1,0442	2024
																				0330	Сера диоксид	392,3646	2798,209	1011,1047	2024
																				0337	Углерод оксид	32,2157	229,751	36,5604	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000057	0,0004	0,000212	2024
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	1,0397	7,415	0,0298	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,6544	11,799	13,0134	2024
002		Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 5 Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 6	1 1	2571 2571	Дымовая труба	0047	120	3	23,77	168,020622	95	912	570			Эмульгатор II поколения батарейного типа;	0328 2904 2908	100 100 100	99,55/99,55 49,70/49,70 99,55/99,55	0301	Азота (IV) диоксид	132,3668	1061,944	354,1686	2024
																				0304	Азот (II) оксид	21,5096	172,566	57,5524	2024
																				0328	Углерод (Сажа)	0,0995	0,798	1,0442	2024
																				0330	Сера диоксид	298,0069	2390,831	964,6151	2024
																				0337	Углерод оксид	28,1649	225,96	23,8765	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000053	0,0004	0,000219	2024
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	1,0397	8,341	0,0298	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,2405	9,952	13,0134	2024
002		Ленточный конвейер № 2/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0066	15	0,35	2,6	0,2501499	20	660	525			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000386	0,166	0,000355	2024
002		Ленточный конвейер № 3/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0067	15	0,35	2,6	0,2501499	20	726	443			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000294	0,126	0,0002703	2024
002		Ленточный конвейер № 3/2 А.Б	1	2556	Труба о/у	0068	15	0,35	2,6	0,2501499	20	792	450			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,498E-05	0,064	0,0001378	2024
002		Ленточный конвейер № 4/1 А.Б	1	2556	Труба о/у	0069	15	0,35	2,6	0,2501499	20	690	415			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000599	0,257	0,000551	2024
002		Ленточный конвейер №	1	2556	Труба о/у	0070	15	0,35	2,6	0,2501499	20	606	450			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая,	4,435E-05	0,19	0,000408	2024

		6/1 А.Б																		содержащая двуокись кремния в %: менее 20				
002		Узел пересыпки с ЛК № 5/3 на ЛК № 2/1	1	2556	Труба о/у	0072	15	0,35	2,6	0,2501499	20	684	520			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	6,607	0,04864	2024
002		Узел пересыпки с ЛК № 3/1 на ЛК № 3/2	1	2556	Труба о/у	0073	15	0,35	2,6	0,2501499	20	738	500			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	6,607	0,04864	2024
002		Башня пересыпки	1	2556	Труба о/у	0074	10	0,35	2,6	0,2501499	20	648	445			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	6,607	0,04864	2024
002		Узел пересыпки с питателя на ЛК № 5/3	1	2556	Труба о/у	0075	10	0,35	2,65	0,2549605	20	528	360			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	6,483	0,04864	2024
002		Башня пересыпки	1	2556	Труба о/у	0076	10	0,35	2,6	0,2501499	20	810	530			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	6,607	0,04864	2024
002		Дробилка Дробилка	1 1	2556 2556	Труба о/у	0077	10	0,35	2,6	0,2501499	20	720	428							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,026	111,552	0,316	2024
002		Технологическая продувка	1		Свеча	0081	2	0,01	0,15	0,0000118	20	822	570							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,11361	10333311,6	0,000033	2024
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1,63E-06	148,255		2024
002		Узел пересыпки с ЛК № 6/1 на ЛК № 2/1 ЛБ	1	2556	Труба о/у	0089	15	0,35	2,6	0,2501499	20	684	520			ПГУ;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	6,607	0,04864	2024
002		Склад угля	1	8760	Поверхность пыление	6027	2				20	588	450	105	180					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6,768		177,852	2024
002		Ленточный конвейер № 5/3	1	2556	Поверхность пыление	6038	2				20	590	420	203	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,2046		1,883	2024
002		Укладчик забориик	1	2556	Поверхность пыление	6048	2				20	620	420	203	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	12,684		97,248	2024
002		Заточной станок Вертикально-сверлильный станок Токарный станок Маятниковая пила	1 1 1 1	25 25 40 50	Проем окна	6049	2				20	780	550	1	1					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)	3,25E-07		4,68E-08	2024
																				2902	Взвешенные частицы	0,0478		0,007958	2024
																				2930	Пыль абразивная	0,0038		0,000342	2024
002		Сварочный пост	1	1200	Проем ворот	6061	2				20	780	550	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,01728	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,002512	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00108	2024
																				0337	Углерод оксид	0,003694		0,00532	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000852	2024
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0004	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,0004	2024
Система топливоподачи																								
003		Резервуар ДТ-16	1	8760	Дыхательный клапан	0038	3	0,15	0,25	0,0044179	20	450	324							0333	Сероводород	2,88E-06	0,7	0,0000366	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,001027	249,494	0,013033	2024
003		Заточный станок Токарно-винторезный станок Маятниковая пила Токарноный станок Сверлильный станок Сварочный аппарат Заточный станок	1 1 1 1 1 1 1	300 100 300 1200 700 600 100	Труба в/у	0042	10	0,3	5,9	0,4170474	20	678	430							0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	9,934	0,00864	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	1,238	0,001256	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	1,93	0,00054	2024
																				0337	Углерод оксид	0,003694	9,506	0,00266	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,665	0,000426	2024
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,715	0,0002	2024
																				2902	Взвешенные частицы	0,05498	141,49	0,060067	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,715	0,0002	2024
																				2930	Пыль абразивная	0,007	18,014	0,004394	2024
003		Узел пересыпки с л.к. 5/2 на лент. питатель	1	5792	Труба о/у	0071	15	0,35	2,6	0,2501499	20	522	390			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	90,00/90,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	6,607	0,04864	2024
003		Ленточный конвейер № 3 А.Б	1	5792	Труба о/у	0078	22	0,3	0,01	0,0007069	20	402	540			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	99,00/99,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	8,38E-06	12,723	0,0001747	2024
003		Ленточный конвейер № 4 А.Б	1	5792	Труба о/у	0079	16	0,3	0,01	0,0007069	20	432	642			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	99,00/99,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,382E-05	20,982	0,000288	2024
003		Ленточный конвейер № 1 А.Б	1	5792	Труба о/у	0080	24	0,3	0,01	0,0007069	20	300	300			ПГУ Donaldson Dalamatic;	2909	100	98,00/98,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000123	18,675	0,0002564	2024
003		Ленточный конвейер № 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6002	17				20	300	300	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,000644		0,01342	2024

																				кремния в %: менее 20				
003		Ленточный конвейер № 5/1	1	5792	Поверхность пыление	6005	22				20	432	642	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00059		0,0123	2024
003		Ленточный конвейер № 5/2	1	5792	Поверхность пыление	6006	22				20	390	468	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000343		0,00715	2024
003		Башня пересыпки	1	5792	Поверхность пыление	6007	10				20	480	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,116		2,432	2024
003		Дробилка Дробилка	1 1	5792 5792	Поверхность пыление	6008	10				20	354	498	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0416		0,316	2024
003		Склад угля	1	8760	Поверхность пыление	6009	5				20	426	450	175	180					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	7,804		205,068	2024
003		Бульдозер	5	15000	Поверхность пыление	6010	3				20	426	450	40	80					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,25		67,5	2024
003		Узел пересыпки с л.к. 1 А.Б на л.к. 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6011	10				20	348	408	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,488	2024
003		Узел пересыпки с л.к.6.8 на ЛК. 2 А.Б	1	5792	Поверхность пыление	6012	5				20	312	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,488	2024
003		Узел пересыпки с л.к. 9 на л.к. 7	1	5792	Поверхность пыление	6013	5				20	403	510	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,488	2024
003		Узел пересыпки с л.к. 7 на л.к. 8	1	5792	Поверхность пыление	6014	5				20	420	450	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024		0,488	2024
003		Ленточный питатель	1	5792	Поверхность пыление	6021	2				20	540	420	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000121		0,00252	2024
003		Ленточный конвейер № 6	1	864	Поверхность пыление	6023	2				20	372	372	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000886		0,002755	2024
003		Ленточный конвейер № 7	1	864	Поверхность пыление	6024	2				20	366	468	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000631		0,00196	2024
003		Ленточный конвейер № 8	1	864	Поверхность пыление	6025	2				20	378	486	1	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000134		0,0004165	2024
003		Ленточный конвейер № 9	1	864	Поверхность пыление	6026	2				20	460	492	5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000881		0,00274	2024
003		ДВС Бульдозер	1	3000	Выхлопная труба	6066	2				20	510	450	50	50					0301	Азота (IV) диоксид	0,3651		0,2685	2024
																				0304	Азот (II) оксид	0,0593		0,0436	2024
																				0328	Углерод (Сажа)	0,1031		0,0621	2024
																				0330	Сера диоксид	0,0496		0,0334	2024
																				0337	Углерод оксид	0,9084		0,4194	2024
																				2732	Керосин	0,182		0,0982	2024
003		Вагоноопрокидователь	1	105	Проем ворот	6067	2				20	366	354	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,704		13,616	2024
003		Сварочный аппарат	1	200	Неорганизованный	6073	2				20	678	430	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,004734	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000564	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00054	2024
																				0337	Углерод оксид	0,003694		0,00266	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000266	2024
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0002	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,0002	2024
003		Сварочный аппарат	1	200	Неорганизованный	6074	2				20	270	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,004734	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,000564	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,00054	2024
																				0337	Углерод оксид	0,003694		0,00266	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,000266	2024
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,0002	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,0002	2024
003		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6075	2				20	271	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2024
																				0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2024
003		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6076	2				20	272	600	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2024
																				0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2024

003		Заправка бульдозера	1	730	Неорганизованный	6082	2				20	450	327	1	1					0333	Сероводород	0,0000049		0,0000377	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174		0,01341	2024
Мазутное хозяйство																								
004		Насос движения мазута Насос перекачки и рециркуляции	1 1	200 300	Труба в/у	0002	8	0,5	2,12	0,416262	20	228	480							0333	Сероводород	0,0000534	0,138	0,0001152	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106	28,516	0,02388	2024
004		РВС -1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0004	12	0,15	1,24	0,0219127	20	228	492							0333	Сероводород	0,000478	23,412	0,0000567	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0991	4853,81	0,01176	2024
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0007	12	0,15	1,24	0,0219127	20	138	546							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0001022	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,0212	2024
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0008	12	0,15	1,24	0,0219127	20	108	564							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0001022	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,0212	2024
004		РВС -3000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0083	12	0,15	1,24	0,0219127	20	108	564							0333	Сероводород	0,000461	22,579	0,0001022	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	4677,486	0,0212	2024
004		Приемная емкость мазута	1	8760	Поверхность пыление	6063	2				20	180	450	1	1					0333	Сероводород	0,0001382		0,0001144	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,02866		0,02373	2024
004		Насосная под навесом	1	300	Неорганизованный	6077	2				20	228	481	1	1					0333	Сероводород	0,0000533		0,0000576	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106		0,01194	2024
Маслохранилище																								
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0009	3	0,15	0,78	0,0137838	20	180	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0010	3	0,15	0,78	0,0137838	20	184	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0011	3	0,15	0,78	0,0137838	20	188	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0012	3	0,15	0,78	0,0137838	20	192	534							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0013	3	0,15	0,78	0,0137838	20	180	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0014	3	0,15	0,78	0,0137838	20	184	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0015	3	0,15	0,78	0,0137838	20	188	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		РВС - 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0016	3	0,15	0,78	0,0137838	20	192	540							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	315,349	0,0000608	2024
005		Насос приемки масла Насос транспортировки масла Масляная очистительная установка	1 1 1	10 10 10	Проем ворот	6064	2				20	178	504	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное	0,025		0,0009	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0389		0,0014	2024
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)																								
006		Заточный станок Отрезной станок Трубонарезной станок Вертикально-сверлильный станок Гильотина Станок для резки и сварки ПВХ труб Станок для резки и сварки ПВХ труб Сварочный пост	1 1 1 1 1 1 1 1	100 100 100 100 100 506 506 100	Проем дверей	6016	3				20	330	618	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,007806	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,0011906	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,000378	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,514		0,936	2024
																				0337	Углерод оксид	1,189694		2,161862	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,0003702	2024
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,00014	2024
																				2902	Взвешенные частицы	0,09504		0,0342224	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,00014	2024
																				2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,0024		0,0042	2024
																				2930	Пыль абразивная	0,0062		0,002232	2024
006		Шлифовальный станок Шлифовальный станок Сварочный пост Сверлильный станок Сверлильный станок Макита	1 1 1 1 1	100 100 600 100 100	Проем двери	6071	2				20	199	650	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,00586	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,001038	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,00024	2024
																				2902	Взвешенные частицы	0,01224		0,0044064	2024
																				2930	Пыль абразивная	0,0078		0,002808	2024
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)																								
007		Круглопильный станок Рейсмусовый станок Фуганочный станок	1 1 1	100 300 300	Труба в/у	0003	5	0,2	26,42	0,8300107	20	372	600			Циклон типа ЦН-15;	2936	0	85,00/85,00	2936	Пыль древесная	0,2823	365,033	0,24735	2024

007		Сверлильный станок Торцовочный станок Фрезерный станок Заточной станок Отрезной станок	1 1 1 1 1	25 300 300 100 100	Труба а/у	0058	7	0,4	3,32	0,4172045	20	378	648						2902 2930 2936	Взвешенные частицы Пыль абразивная Пыль древесная	0,0448 0,0026 0,242	115,248 6,689 622,546	0,016132 0,000936 0,17412	2024 2024 2024
Химический цех																						
008		Заточный станок Вертикально-сверлильный станок	1 1	120 12	Труба в/у	0046	7	0,3	7,27	0,5138872	20	288	642						2902 2930	Взвешенные частицы Пыль абразивная	0,00624 0,0038	13,032 7,936	0,002525 0,00164	2024 2024
008		Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория) Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория) Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	1 1 1	100 100 100	Труба в/у	0062	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	708						0150 0302 0303 0316 0322 0906 1555	Натрий гидроксид Азотная кислота Аммиак Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) Серная кислота Тетрахлорметан Уксусная кислота (Этановая кислота)	2,949E-05 0,001125 0,0001107 0,000297 0,00006 0,00111 0,000432	0,163 6,223 0,612 1,643 0,332 6,14 2,39	1,4148E-05 0,00054 5,3136E-05 0,00014256 2,8836E-05 0,00053244 0,00020736	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
008		Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	1	100	Труба в/у	0084	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	715						0150 0302 0303 0316 0322 0906 1555	Натрий гидроксид Азотная кислота Аммиак Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) Серная кислота Тетрахлорметан Уксусная кислота (Этановая кислота)	9,83E-06 0,000375 0,0000369 0,000099 0,00002 0,00037 0,000144	0,054 2,074 0,204 0,548 0,111 2,047 0,797	4,716E-06 0,00018 1,7712E-05 0,00004752 9,612E-06 0,00017748 0,00006912	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
008		Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория хим. цеха)	1	100	Труба в/у	0085	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	180	718						0150 0302 0303 0316 0322 0906 1555	Натрий гидроксид Азотная кислота Аммиак Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) Серная кислота Тетрахлорметан Уксусная кислота (Этановая кислота)	9,83E-06 0,000375 0,0000369 0,000099 0,00002 0,00037 0,000144	0,054 2,074 0,204 0,548 0,111 2,047 0,797	4,716E-06 0,00018 1,7712E-05 0,00004752 9,612E-06 0,00017748 0,00006912	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
008		Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория топливо)	1	100	Труба в/у	0086	8,5	0,5	9,65	1,8947775	20	180	719						0150 0302 0303 0316 0322 0906 1555	Натрий гидроксид Азотная кислота Аммиак Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) Серная кислота Тетрахлорметан Уксусная кислота (Этановая кислота)	9,83E-06 0,000375 0,0000369 0,000099 0,00002 0,00037 0,000144	0,006 0,212 0,021 0,056 0,011 0,21 0,082	4,716E-06 0,00018 1,7712E-05 0,00004752 9,612E-06 0,00017748 0,00006912	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
008		Склад соли	1	8760	Проем ворот	6070	2				20	198	660	1	1				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1,354		0,344	2024
008		Сварочный аппарат	1	100	Неорганизованный	6078	2				20	282	648	1	1				0123 0143 0342	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения	0,002714 0,000481 0,000111		0,00205 0,000363 0,000084	2024 2024 2024
008		Сварочный аппарат	1	100	Неорганизованный	6079	2				20	282	648	1	1				0123 0143 0342	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения	0,002714 0,000481 0,000111		0,00205 0,000363 0,000084	2024 2024 2024
008		Газорезка	1	480	Неорганизованный	6080	2				20	282	648	1	1				0123 0143 0301 0337	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Азота (IV) диоксид Углерод оксид	0,02025 0,0003056 0,01083 0,01375		0,035 0,000528 0,01872 0,02376	2024 2024 2024 2024
008		Сварочные работы	1	210	Неорганизованный	6081	2				20	282	648	1	1				0123 0143 0342	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения	0,002714 0,000481 0,000111		0,00205 0,000363 0,000084	2024 2024 2024
Электрический цех																						
009		Сварочный пост	1	80	Труба а/у	0057	2	0,25	8,5	0,4172438	20	396	648						0123 0143 0342	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения	0,00275 0,000481 0,000111	7,074 1,237 0,286	0,001574 0,0002264 0,000064	2024 2024 2024
009		Дизель электро-генератор	1	120	Труба выхлопная	0060	5	0,15	7,81	0,1380144	400	408	768						0301 0304 0328 0330 0337 1301 1325	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) Формальдегид (Метаналь)	0,2033 0,2643 0,0339 0,0678 0,1694 0,0081 0,0081	3631,327 4720,904 605,519 1211,038 3025,808 144,682 144,682	0,0042 0,00546 0,0007 0,0014 0,0035 0,000168 0,000168	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024

																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	1452,174	0,00168	2024
009		Дизель электро-генератор	1	120	Труба выхлопная	0061	5	0,15	7,81	0,1380144	400	360	684							0301	Азота (IV) диоксид	0,2033	3631,327	0,003	2024
																				0304	Азот (II) оксид	0,2643	4720,904	0,0039	2024
																				0328	Углерод (Сажа)	0,0339	605,519	0,0005	2024
																				0330	Сера диоксид	0,0678	1211,038	0,001	2024
																				0337	Углерод оксид	0,1694	3025,808	0,0025	2024
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0081	144,682	0,00012	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0081	144,682	0,00012	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	1452,174	0,0012	2024
009		Зарядка аккумуляторов	1	40	Вытяжная труба	0101	8	0,3	0,11	0,0077755	20	0	0							0322	Серная кислота	0,00105	144,933	0,0000567	2024
009		Заточный станок Сверлильный станок Паяльные работы	2 3 1	200 900 50	Проем окна	6062	2				20	390	655	1	1					0168	Олово оксид	0,0000033		5,94E-07	2024
																				0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075		0,00000135	2024
																				2902	Взвешенные частицы	0,00386		0,004443	2024
																				2930	Пыль абразивная	0,0024		0,001728	2024
009		Газорезка	1	200	Неорганизованный	6083	2				20	394	640	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,01458	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056		0,00022	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01083		0,0078	2024
																				0337	Углерод оксид	0,01375		0,0099	2024
009		Сварочный пост	1	90	Неорганизованный	6084	2				20	396	650	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386		0,00125	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000303		0,0000981	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075		0,000243	2024
																				0337	Углерод оксид	0,003694		0,001197	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583		0,0000837	2024
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,00009	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278		0,00009	2024
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)																							
010		Сварочный аппарат	1	50	Поверхность пыление	6068	2				20	678	480	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714		0,0004885	2024
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,000481		0,0000865	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111		0,00002	2024
Химическая лаборатория в АБК																							
011		Шкаф вытяжной	1	50	Труба в/у	0087	15	0,3	5,9	0,4170474	20	366	678							0150	Натрий гидроксид	9,83E-06	0,025	0,00000236	2024
																				0302	Азотная кислота	0,000375	0,965	0,00009	2024
																				0303	Аммиак	0,0000369	0,095	0,00000886	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,255	0,00002376	2024
																				0322	Серная кислота	0,00002	0,051	0,00000481	2024
																				0906	Тетрахлорметан	0,00002	0,051	0,0000887	2024
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,371	0,00003456	2024
Покрасочные работы																							
012		Покрасочные работы	1	400	Поверхность пыление	6069	2				20	420	570	2	2					0616	Диметилбензол	0,201		0,3604	2024
																				0621	Метилбензол	0,139		0,065	2024
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0417		0,0195	2024
																				1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0278		0,013	2024
																				1119	2-Этоксиэтанол	0,0222		0,0104	2024
																				1210	Бутилацетат	0,0278		0,013	2024
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,01944		0,0091	2024
																				2752	Уайт-спирит	0,1875		0,3371	2024
Тепловозное депо																							
013		Тепловоз ТГМ 4 Тепловоз ТЭМ 18 Тепловоз ТГМ 4	1 1 1	6000 6000 6000	Поверхность выделения	6020	2				20	210	365	100	4					0301	Азота (IV) диоксид	4,28		92,44	2024
																				0304	Азот (II) оксид	0,696		15,028	2024
																				0328	Углерод (Сажа)	0,05452		1,1766	2024
																				0330	Сера диоксид	0,09584		2,0688	2024
																				0337	Углерод оксид	1,239		26,75	2024
																				2732	Керосин	0,4323		9,34	2024
Стояночный бокс																							
014		ДВС автотранспорта	1	4380	Проем ворот	6018	2				20	335	695	4	4					0301	Азота (IV) диоксид	0,019914		0,0130598	2024
																				0304	Азот (II) оксид	0,003237		0,00212236	2024
																				0330	Сера диоксид	0,00538		0,00251524	2024
																				0337	Углерод оксид	1,3351		1,33286	2024
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,20978		0,182193	2024
014		ДВС автотранспорта ДВС автотранспорта	1 1	4380 4380	Проем ворот	6019	2				20	338	698	4	4					0301	Азота (IV) диоксид	0,0803		0,0041408	2024
																				0304	Азот (II) оксид	0,01304		0,0006728	2024
																				0328	Углерод (Сажа)	0,009948		0,00023872	2024
																				0330	Сера диоксид	0,016988		0,0076246	2024
																				0337	Углерод оксид	0,1996		0,02009	2024
																				2704	Бензин (нефтяной,	0,03412		0,0028128	2024

																				малосернистый)				
Склад ГСМ																								
015		Резервуары № 5, V = 40 м3, масло М10Г2	1	8760	Дыхательный клапан	0090	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	365	629							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000608	2024
015		Резервуары № 6, V = 40 м3, масло М10Г2	1	8760	Дыхательный клапан	0091	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	369	630							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000608	2024
015		Резервуары № 7, V = 10 м3, масло М10ДМ	1	8760	Дыхательный клапан	0092	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	373	630							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,000061	2024
015		Резервуары № 10, V = 10 м3, масло М14В2	1	8760	Дыхательный клапан	0093	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	375	629							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000634	2024
015		Резервуары № 9, V = 10 м3, масло ТАП-15	1	8760	Дыхательный клапан	0094	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	380	635							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	115,75	0,0000604	2024
015		Резервуары № 8, V = 10 м3, керосин	1	8760	Дыхательный клапан	0095	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	380	636							0333	Сероводород	4,08E-06	2,624	1,356E-06	2024
																				2732	Керосин	0,0068	4372,779	0,00226	2024
015		Резервуары № 4, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0096	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	383	630							0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2024
015		Резервуары № 3, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0097	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	395	636							0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2024
015		Резервуары № 2, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0098	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	400	636							0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2024
015		Резервуары № 1, V = 25 м3, Д/Т	1	8760	Дыхательный клапан	0099	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	405	630							0333	Сероводород	4,88E-06	1,18	0,0000333	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	420,839	0,01186	2024
015		Резервуары № 11, V = 5 м3, масло М10ДМ	1	8760	Дыхательный клапан	0100	0,8	0,05	0,34	0,0006676	20	407	636							2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	289,375	0,0000608	2024
015		Колодец-маслоуловитель	1	8760	Неорганизованный	6085	2				20	410	650	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное	0,0105		0,331	2024
015		ТРК Дизельное топливо	1	8760	Неорганизованный	6087	2				20	410	665	1	1					0333	Сероводород	0,0000049		0,0015064	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174		0,53649	2024

7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных ситуаций при проведении данного вида работ и возможные уровни загрязнения атмосферы с учетом залповых выбросов, характерных для данного производства.

Наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором во взрыве участвует наибольшее количество взрывоопасного вещества, является авария.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Последствиями аварийных ситуаций могут быть явления прямо или косвенно влияющие на состояние экологической и социально-экономической среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварии на газопроводе приведен ниже в расчете выбросов ЗВ при аварии.

На территории предприятия регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение техники безопасности, а именно:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций количество выбросов вредных веществ будет просчитано, в зависимости от времени выброса, и оплачено в десятикратном размере.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень.

Залповые и аварийные выбросы на территории предприятия отсутствуют.

7.6.1. Сведения о залповых выбросах

Залповые выбросы пылеугольных котлов являются специфической частью технологического процесса. Они связаны с выбросами вредных веществ в атмосферу в переходных режимах работы котлов – при пусках и остановах, когда сжигается топливо. Поскольку очистка поверхностей нагрева производится при отключенном котле мокрым способом, а электрофильтры в качестве золоочистных установок не применяются, то залповые выбросы в атмосферу при очистке поверхностей нагрева на ТЭЦ-2 отсутствуют.

Согласно графику, в режиме пуска может находиться только один котёл.

7.6.2. Характеристика аварийных выбросов

При существующей системе пылеулавливания возможны аварийные выбросы золы при отключении системы орошения золоулавливающих установок (эмульгаторов) и снижении КПД золоулавливания. Вероятность такой ситуации практически исключается в результате двойного резервирования насосов системы орошения и золоудаления.

Аварийные выбросы, связанные с отключением газоочистных установок, не нормируются.

Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику

производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в таблице по форме согласно приложению 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
на 2022 год									
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,12048	0,1372565	3,4314125
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0,3		0,047554	0,73932	2,4644
0143	Марганец (IV) оксид		0,01	0,001		2	0,0068164	0,0098126	9,8126
0150	Натрий гидроксид				0,01		0,0000983	0,000044804	0,0044804
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)		0,5	0,15		3	1,354	0,344	2,29333333
0168	Олово оксид			0,02		3	0,0000033	0,000000594	0,0000297
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,0000075	0,00000135	0,0045
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	837,22722	3374,177341	84354,4335
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,00375	0,00171	0,0114
0303	Аммиак		0,2	0,04		4	0,000369	0,000168268	0,0042067
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	136,5041	548,30476	9138,41267
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,51499	0,93645144	9,3645144
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,00125	0,000148018	0,00148018
0328	Углерод (Сажа)		0,15	0,05		3	8,1538	146,3494	2926,988
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	2480,9702	11151,1399	223022,798
0333	Сероводород		0,008			2	0,00214218	0,002295856	0,286982
0337	Углерод оксид		5	3		4	277,964264	322,368419	107,45614
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0022158	0,0028399	0,56798
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,001668	0,00123	0,041
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		0,11361	0,000033	0,00000066
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,201	0,3604	1,802
0621	Метилбензол		0,6			3	0,139	0,065	0,10833333
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000456	0,002689	2689
0906	Тетрахлорметан		4	0,7		2	0,00335	0,00168602	0,0024086
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0,1			3	0,0417	0,0195	0,195
1061	Этанол (Этиловый спирт)		5			4	0,0278	0,013	0,0026
1119	2-Этоксиэтанол				0,7		0,0222	0,0104	0,01485714
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,0278	0,013	0,13
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)		0,03	0,01		2	0,0162	0,000288	0,0288
1325	Формальдегид (Метаналь)		0,05	0,01		2	0,0162	0,000288	0,0288
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,35			4	0,01944	0,0091	0,026
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)		0,2	0,06		3	0,00144	0,00065664	0,010944
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)		0,006			4	0,00000163		
2732	Керосин				1,2		0,0068	0,00226	0,00188333
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		0,06898	0,3327536	6,655072
2752	Уайт-спирит				1		0,1875	0,3371	0,3371
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)		1			4	0,649347	0,735033	0,735033
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)				0,05		0,000000325	4,68E-08	0,00000094

2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,26496	0,1297538	0,86502533
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0,002		2	3,6892	0,2037	101,85
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	142,553045	2707,34003	27073,4003
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15		3	14,19045973	317,0676227	2113,78415
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0,1		0,0024	0,0042	0,042
2930	Пыль абразивная				0,04		0,0336	0,01408	0,352
2936	Пыль древесная				0,1		0,5243	0,42147	4,2147
	В С Е Г О :						**3905,675718**	**18571,59914**	**351571,964**
				на 2023 год					
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,12048	0,1372565	3,4314125
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0,3		0,047554	0,73932	2,4644
0143	Марганец (IV) оксид		0,01	0,001		2	0,0068164	0,0098126	9,8126
0150	Натрий гидроксид				0,01		0,0000983	0,000044804	0,0044804
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)		0,5	0,15		3	1,354	0,344	2,29333333
0168	Олово оксид			0,02		3	0,0000033	0,000000594	0,0000297
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,0000075	0,00000135	0,0045
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	944,38722	10064,2073410	251605,184
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,00375	0,00171	0,0114
0303	Аммиак		0,2	0,04		4	0,000369	0,000168268	0,0042067
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	153,9176	1635,43466	27257,2443
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,51499	0,93645144	9,3645144
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,00125	0,000148018	0,00148018
0328	Углерод (Сажа)		0,15	0,05		3	20,9224	395,7298	7914,596
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	2380,7943	28650,2087	573004,174
0333	Сероводород		0,008			2	0,00214218	0,002367756	0,2959695
0337	Углерод оксид		5	3		4	309,281364	978,986219	326,32874
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0022158	0,0028399	0,56798
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,001668	0,00123	0,041
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		0,11361	0,000033	0,00000066
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,201	0,3604	1,802
0621	Метилбензол		0,6			3	0,139	0,065	0,10833333
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000497	0,008477	8477
0906	Тетрахлорметан		4	0,7		2	0,00335	0,00168602	0,0024086
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0,1			3	0,0417	0,0195	0,195
1061	Этанол (Этиловый спирт)		5			4	0,0278	0,013	0,0026
1119	2-Этоксиэтанол				0,7		0,0222	0,0104	0,01485714
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,0278	0,013	0,13
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)		0,03	0,01		2	0,0162	0,000288	0,0288
1325	Формальдегид (Метаналь)		0,05	0,01		2	0,0162	0,000288	0,0288
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,35			4	0,01944	0,0091	0,026
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)		0,2	0,06		3	0,00144	0,00065664	0,010944
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)		0,006			4	0,00000163		
2732	Керосин				1,2		0,0068	0,00226	0,00188333
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		0,06898	0,3327536	6,655072
2752	Уайт-спирит				1		0,1875	0,3371	0,3371
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)		1			4	0,649347	0,749933	0,749933
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)				0,05		0,000000325	4,68E-08	0,00000094

2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,26496	0,1297538	0,86502533
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0,002		2	10,7056	0,6653	332,65
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	378,860845	7458,12863	74581,2863
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15		3	31,43421573	596,6798227	3977,86548
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0,1		0,0024	0,0042	0,042
2930	Пыль абразивная				0,04		0,0336	0,01408	0,352
2936	Пыль древесная				0,1		0,5243	0,42147	4,2147
	В С Е Г О :						**4234,727015**	**49784,7092**	**947520,194**
				на 2024 год					
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,12048	0,1372565	3,4314125
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0,3		0,047554	0,73932	2,4644
0143	Марганец (IV) оксид		0,01	0,001		2	0,0068164	0,0098126	9,8126
0150	Натрий гидроксид				0,01		0,0000983	0,000044804	0,0044804
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)		0,5	0,15		3	1,354	0,344	2,29333333
0168	Олово оксид			0,02		3	0,0000033	0,000000594	0,0000297
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,0000075	0,00000135	0,0045
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	995,14762	9693,286141	242332,154
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,00375	0,00171	0,0114
0303	Аммиак		0,2	0,04		4	0,000369	0,000168268	0,0042067
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	162,1662	1575,15986	26252,6643
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,51499	0,93645144	9,3645144
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,00125	0,000148018	0,00148018
0328	Углерод (Сажа)		0,15	0,05		3	18,2342	367,2607	7345,214
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	2497,4763	27718,2247	554364,494
0333	Сероводород		0,008			2	0,00214218	0,002365756	0,2957195
0337	Углерод оксид		5	3		4	324,052064	941,406119	313,80204
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0022158	0,0028399	0,56798
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,001668	0,00123	0,041
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		0,11361	0,000033	0,00000066
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,201	0,3604	1,802
0621	Метилбензол		0,6			3	0,139	0,065	0,10833333
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000515	0,008122	8122
0906	Тетрахлорметан		4	0,7		2	0,00335	0,00168602	0,0024086
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0,1			3	0,0417	0,0195	0,195
1061	Этанол (Этиловый спирт)		5			4	0,0278	0,013	0,0026
1119	2-Этоксиэтанол				0,7		0,0222	0,0104	0,01485714
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,0278	0,013	0,13
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)		0,03	0,01		2	0,0162	0,000288	0,0288
1325	Формальдегид (Метаналь)		0,05	0,01		2	0,0162	0,000288	0,0288
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,35			4	0,01944	0,0091	0,026
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)		0,2	0,06		3	0,00144	0,00065664	0,010944
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)		0,006			4	0,00000163		
2732	Керосин				1,2		0,0068	0,00226	0,00188333
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		0,06898	0,3327536	6,655072
2752	Уайт-спирит				1		0,1875	0,3371	0,3371
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)		1			4	0,649347	0,749563	0,749563
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)				0,05		0,000000325	4,68E-08	0,00000094

2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,26496	0,1297538	0,86502533
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0,002		2	10,6453	0,6517	325,85
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	342,344245	7037,30653	70373,0653
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15		3	29,70943173	568,5691827	3790,46122
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0,1		0,0024	0,0042	0,042
2930	Пыль абразивная				0,04		0,0336	0,01408	0,352
2936	Пыль древесная				0,1		0,5243	0,42147	4,2147
	В С Е Г О :						**4384,198849**	**47906,53294**	**913263,569**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ

Согласно п.16 гл.2 методики Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учета или данные из форм статической отчетности, данные полученные инструментальными замерами или расчетными и балансовыми методами с указанием перечня методических документов, регламентирующих методы отбора, анализа выброса загрязняющих веществ, паспортные данные производителя оборудования (установки), заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, с учетом соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Кодекса.

Согласно п.12 гл.2 методики перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация),

Согласно п.12 гл.2 результаты проведенной инвентаризации выбросов приведены в таблице бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике.

Количества выбрасываемых загрязняющих веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен для всех структурных подразделений при полной нагрузке действующего оборудования. При определении количество выбросов окислов азота (MNOx) в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Коэффициенты трансформации от NOx принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO2 и 0,13 – для NO.

Согласно п.20 гл.2 Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции объекта учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, в рамках процедуры экологической оценки по упрощенному порядку, которая проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду и нормативы допустимых выбросов обеспечиваются к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию.

Нормативы для реконструируемых и расширяемых объектов устанавливаются для оператора в целом с учетом взаимного влияния всех существующих и новых источников выбросов объекта.

Источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности объекта без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов допустимых выбросов.

Приложение 2
к Методике определения нормативов эмиссий в
окружающую среду
Форма

Утверждаю:
Председатель Правления АО «Астана-Энергия»

Купешов Нурлан Маратович
(Фамилия, имя, отечество (при его наличии))

(подпись)

«_____» _____2022 г.

7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Инвентаризацию провели: ТОО «Ecolux»
Дата проведения инвентаризации: с 18 мая по 01 июня 2022 года

Таблица 7.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Главный корпус	0001	0001 01	Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 1	Выработка тепла	24	6965	Азота (IV) диоксид	0301	386,8976
							Азот (II) оксид	0304	62,8709
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	3659,64285714
							Сера диоксид	0330	1263,5231
							Углерод оксид	0337	54,2367
							Бенз/а/пирен	0703	0,000291
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,04234592445
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	62651,1571429
	0001	0001 02	Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 2	Выработка тепла	24	5743	Азота (IV) диоксид	0301	401,8275
							Азот (II) оксид	0304	65,297
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	3540,125
							Сера диоксид	0330	1270,4663
							Углерод оксид	0337	20,6698
							Бенз/а/пирен	0703	0,00029
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,04235013421
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	63518,53125

	0001	0001 03	Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 3	Выработка тепла	24	6311	Азота (IV) диоксид	0301	415,8446
							Азот (II) оксид	0304	67,5747
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	3756,73134328
							Сера диоксид	0330	1390,6175
							Углерод оксид	0337	44,3439
							Бенз/а/пирен	0703	0,000346
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,04249826234
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	62454,3582090
	0001	0001 04	Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 4	Выработка тепла	24	7525	Азота (IV) диоксид	0301	395,8733
							Азот (II) оксид	0304	64,3294
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	2950,12
							Сера диоксид	0330	1320,8477
							Углерод оксид	0337	24,3655
							Бенз/а/пирен	0703	0,000303
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,0423543448
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	61807,16
	0001	0001 05	Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 5	Выработка тепла	24	7075	Азота (IV) диоксид	0301	397,0492
							Азот (II) оксид	0304	64,5205
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	2853,02654867
							Сера диоксид	0330	1328,9681
							Углерод оксид	0337	37,5233
							Бенз/а/пирен	0703	0,000318
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,04234592445
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	62323,8318584
	0001	0001 06	Котлоагрегат БКЗ 420-140-5 ст. 6	Выработка тепла	24	7509	Азота (IV) диоксид	0301	368,0254
							Азот (II) оксид	0304	59,8041
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	3450,51162791
							Сера диоксид	0330	1181,1929
							Углерод оксид	0337	34,9808
							Бенз/а/пирен	0703	0,000264
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,04235013421
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	62717,0465116
	0040	0040 01	Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ ст. 7	Выработка тепла	24	7750	Азота (IV) диоксид	0301	246,2259
							Азот (II) оксид	0304	40,0117
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	2380,55
							Сера диоксид	0330	872,1283
							Углерод оксид	0337	27,7586
							Бенз/а/пирен	0703	0,000288
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,04054322953
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	49272,2
	0040	0040 02	Котлоагрегат Е-550-13,8-560 КТ ст. 8	Выработка тепла	24	7750	Азота (IV) диоксид	0301	246,9445
							Азот (II) оксид	0304	40,1285
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	2216,8
							Сера диоксид	0330	1285,0019
							Углерод оксид	0337	27,8396
							Бенз/а/пирен	0703	0,000288
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,04054322953
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-	2908	49272,2

							20		
	0048	0048 01	Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	Разгрузка извести	5	750	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128 (635*)	0,09
	0049	0049 01	Узел разгрузки молотой извести ПВР-90	Разгрузка извести	5	750	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128 (635*)	0,009
	0050	0050 01	Силосы для хранения извести	Хранения извести	24	8400	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128 (635*)	0,25536
	0051	0051 01	Силосы для хранения извести	Хранения извести	24	8400	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128 (635*)	0,25536
	0052	0052 01	Расходные силосы ГОУ	Разгрузка извести		1500	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128 (635*)	0,0648
	0053	0053 01	Расходные силосы ГОУ	Разгрузка извести		1500	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128 (635*)	0,0648
	0054	0054 01	Силосы конечного продукта	Хранения конечного продукта	24	7500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	1,005
	0055	0055 01	Силосы конечного продукта	Хранения конечного продукта	24	7500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	1,005
	0056	0056 01	Бункер золосмеситель	Смеситель	24	7500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,36
	0065	0065 01	Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	Химическая лаборатория	0,15	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	0082	0082 01	Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2	Химическая лаборатория	0,15	1	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	0088	0088 01	Шкаф вытяжной. Топливной лаборатории	Химическая лаборатория	0,5	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
(002) Водогрейный котельный цех	0023	0023 01	Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 1	Выработка тепла	24	2571	Азота (IV) диоксид	0301	103,6749
							Азот (II) оксид	0304	16,8472
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	515,744680851
							Сера диоксид	0330	211,1132
							Углерод оксид	0337	11,7481
							Бенз/а/пирен	0703	0,000056
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,01429138547
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	6222,42553191
	0023	0023 02	Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 2	Выработка тепла	24	2571	Азота (IV) диоксид	0301	85,9751
							Азот (II) оксид	0304	13,971
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	482,804878049
							Сера диоксид	0330	196,8659
							Углерод оксид	0337	11,2829
							Бенз/а/пирен	0703	0,000048
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,0143183852

							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	6252,34146341
	0024	0024 01	Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 3	Выработка тепла	24	2571	Азота (IV) диоксид	0301	96,8176
							Азот (II) оксид	0304	15,7329
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	397,37704918
							Сера диоксид	0330	222,0196
							Углерод оксид	0337	9,6648
							Бенз/а/пирен	0703	0,000049
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,01431411531
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	4794,32786885
	0024	0024 02	Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 4	Выработка тепла	24	2571	Азота (IV) диоксид	0301	79,067
							Азот (II) оксид	0304	12,8484
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	430,326086957
							Сера диоксид	0330	200,1933
							Углерод оксид	0337	5,6128
							Бенз/а/пирен	0703	0,000048
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,01431980907
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	5572,73913043
	0047	0047 01	Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 5	Выработка тепла	24	2571	Азота (IV) диоксид	0301	70,8242
							Азот (II) оксид	0304	11,5089
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	591,219512195
							Сера диоксид	0330	196,6273
							Углерод оксид	0337	4,7705
							Бенз/а/пирен	0703	0,000049
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,01431411531
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	7133,02439024
	0047	0047 02	Котлоагрегат КВ-Т-139,6-150 ст. 6	Выработка тепла	24	2571	Азота (IV) диоксид	0301	79,0779
							Азот (II) оксид	0304	12,8502
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	380,673076923
							Сера диоксид	0330	211,5724
							Углерод оксид	0337	5,3353
							Бенз/а/пирен	0703	0,000051
							Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,01431411531
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	4929,73076923
	0066	0066 01	Ленточный конвейер № 2/1 А.Б	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,00355
	0067	0067 01	Ленточный конвейер № 3/1 А.Б	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,002703
	0068	0068 01	Ленточный конвейер № 3/2 А.Б	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,001378
	0069	0069 01	Ленточный конвейер № 4/1 А.Б	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,00551
	0070	0070 01	Ленточный конвейер № 6/1 А.Б	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,00408
	0072	0072 01	Узел пересыпки с ЛК № 5/3 на ЛК № 2/1	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,1716
	0073	0073 01	Узел пересыпки с ЛК № 3/1 на ЛК № 3/2	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,1716
	0074	0074 01	Башня пересыпки	Пересыпка угля	12	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,1716

	0075	0075 01	Узел пересыпки с питателя на ЛК № 5/3	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,1716
	0076	0076 01	Башня пересыпки	Пересыпка угля	12	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,1716
	0077	0077 01	Дробилка	Дробление угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,0557
	0077	0077 02	Дробилка	Дробление угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,0557
	0081	0081 01	Технологическая продувка	Продувка газопроводов	0,05		Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0,000033
							Метантиол (Метилмеркаптан)	1715	
	0089	0089 01	Узел пересыпки с ЛК № 6/1 на ЛК № 2/1 АБ	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,1716
	6027	6027 01	Склад угля	Хранения угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	89,72
	6038	6038 01	Ленточный конвейер № 5/3	Транспортировка угля	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	1,883
	6048	6048 01	Укладчик заборщик	УЗР	8	2556	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	34,296
	6049	6049 01	Заточной станок	Механическая обработка металлов	1	25	Взвешенные частицы	2902	0,000522
							Пыль абразивная	2930	0,000342
	6049	6049 02	Вертикально-сверлильный станок	Механическая обработка металлов	1	25	Взвешенные частицы	2902	0,000126
	6049	6049 03	Токарный станок	Механическая обработка металлов	2	40	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)	2868 (1435*)	4,68E-08
	6049	6049 04	Маятниковая пила	Механическая обработка металлов	2	50	Взвешенные частицы	2902	0,00731
	6061	6061 01	Сварочный пост	Сварочные работы	5	1200	Железо (II, III) оксиды	0123	0,01728
							Марганец (IV) оксид	0143	0,002512
							Азота (IV) диоксид	0301	0,00108
							Углерод оксид	0337	0,00532
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000852
							Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0004
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0004
(003) Система топливоподачи	0038	0038 01	Резервуар ДТ-16	Хранения Д/Т	24	8760	Сероводород	0333	0,0000366
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,013033
	0042	0042 01	Заточный станок	Механическая обработка металлов	3	300	Взвешенные частицы	2902	0,00454
							Пыль абразивная	2930	0,00281
	0042	0042 02	Токарно-винторезный станок	Механическая обработка металла	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,000403
	0042	0042 03	Маятниковая пила	Механическая обработка металлов		300	Взвешенные частицы	2902	0,04385
	0042	0042 04	Токарноный станок	Механическая обработка металлов	5	1200	Взвешенные частицы	2902	0,00544
	0042	0042 05	Сверлильный станок	Механическая обработка металлов		700	Взвешенные частицы	2902	0,00353
	0042	0042 06	Сварочный аппарат	Сварочныне работы	2	600	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00864
							Марганец (IV) оксид	0143	0,001256
							Азота (IV) диоксид	0301	0,00054
							Углерод оксид	0337	0,00266
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000426
							Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0002
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0002

	0042	0042 07	Заточный станок	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,002304
							Пыль абразивная	2930	0,001584
	0071	0071 01	Узел пересыпки с л.к. 5/2 на лент. питатель	Пересыпка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,1716
	0078	0078 01	Ленточный конвейер № 3 А.Б	Транспортировка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,01747
	0079	0079 01	Ленточный конвейер № 4 А.Б	Транспортировка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,0288
	0080	0080 01	Ленточный конвейер № 1 А.Б	Транспортировка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,01282
	6002	6002 01	Ленточный конвейер № 2 А.Б	Транспортировка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,01342
	6005	6005 01	Ленточный конвейер № 5/1	Транспортировка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,0123
	6006	6006 01	Ленточный конвейер № 5/2	Транспортировка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,00715
	6007	6007 01	Башня пересыпки	Пересыпка угля	12	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,856
	6008	6008 01	Дробилка	Дробление угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,0557
	6008	6008 02	Дробилка	Дробление угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,0557
	6009	6009 01	Склад угля	Хранения угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	116,936
	6010	6010 01	Бульдозер	Пересыпка угля	60	15000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	13,5
	6011	6011 01	Узел пересыпки с л.к. 1 А.Б на л.к. 2 А.Б	Пересыпка угля	12	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,172
	6012	6012 01	Узел пересыпки с л.к.6.8 на ЛК. 2 А.Б	Пересыпка угля	12	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,172
	6013	6013 01	Узел пересыпки с л.к. 9 на л.к. 7	Пересыпка угля	12	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,172
	6014	6014 01	Узел пересыпки с л.к. 7 на л.к. 8	Пересыпка угля	12	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,172
	6021	6021 01	Ленточный питатель	Транспортировка угля	24	5792	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,00252
	6023	6023 01	Ленточный конвейер № 6	Транспортировка угля	8	864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,002755
	6024	6024 01	Ленточный конвейер № 7	Транспортировка угля	8	864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,00196
	6025	6025 01	Ленточный конвейер № 8	Транспортировка угля	8	864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,0004165
	6026	6026 01	Ленточный конвейер № 9	Транспортировка угля	8	864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,00274
	6066	6066 02	ДВС Бульдозер	Сжигания топливо	8	3000	Азота (IV) диоксид	0301	0,2685
							Азот (II) оксид	0304	0,0436
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,0621
							Сера диоксид	0330	0,0334
							Углерод оксид	0337	0,4194
							Керосин	2732	0,0982
	6067	6067 01	Вагоноопрокидователь	Разгрузка угля	5	105	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	4,8
	6073	6073 01	Сварочный аппарат	Сварочныне работы	2	200	Железо (II, III) оксиды	0123	0,004734
							Марганец (IV) оксид	0143	0,000564

							Азота (IV) диоксид	0301	0,00054
							Углерод оксид	0337	0,00266
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000266
							Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0002
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0002
	6074	6074 02	Сварочный аппарат	Сварочныне работы	2	200	Железо (II, III) оксиды	0123	0,004734
							Марганец (IV) оксид	0143	0,000564
							Азота (IV) диоксид	0301	0,00054
							Углерод оксид	0337	0,00266
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000266
							Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0002
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0002
	6075	6075 03	Газорезка	Сварочные работы	2	200	Железо (II, III) оксиды	0123	0,01458
							Марганец (IV) оксид	0143	0,00022
							Азота (IV) диоксид	0301	0,0078
							Углерод оксид	0337	0,0099
	6076	6076 04	Газорезка	Сварочные работы	2	200	Железо (II, III) оксиды	0123	0,01458
							Марганец (IV) оксид	0143	0,00022
							Азота (IV) диоксид	0301	0,0078
							Углерод оксид	0337	0,0099
	6082	6082 01	Заправка бульдозера	Заправка бульдозера	2	730	Сероводород	0333	0,0000377
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01341
(004) Мазутное хозяйство	0002	0002 01	Насос движения мазута	Прокачка мазута	2	200	Сероводород	0333	0,0000576
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01194
	0002	0002 02	Насос перекачки и рециркуляции	Прокачка мазута	3	300	Сероводород	0333	0,0000576
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01194
	0004	0004 01	РВС -1000 м3	Хранения мазута	24	8760	Сероводород	0333	0,0000387
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,00803
	0007	0007 01	РВС -3000 м3	Хранения мазута	24	8760	Сероводород	0333	0,0000849
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,0176
	0008	0008 01	РВС -3000 м3	Хранения мазута	24	8760	Сероводород	0333	0,0000849
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,0176
	0083	0083 01	РВС -3000 м3	Хранения мазута	24	8760	Сероводород	0333	0,0000849
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,0176
	6063	6063 01	Приемная емкость мазута	Хранения мазута	1	8760	Сероводород	0333	0,0001144
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,02373
	6077	6077 01	Насосная под навесом	Перекачка мазута	3	300	Сероводород	0333	0,0000576
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01194
(005) Маслохранилище	0009	0009 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0010	0010 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0011	0011 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0012	0012 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0013	0013 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0014	0014 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0015	0015 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0016	0016 01	РВС - 60 м3	Хранения масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	6064	6064 01	Насос приемки масла	Перекачка масло	1	10	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,0014
	6064	6064 02	Насос транспортировки масла	Транспортировки масла	1	10	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0006
	6064	6064 03	Масляная очистительная установка	Очистка масло	1	10	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0003

(006) Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	6016 01	Заточный станок	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,000864
							Пыль абразивная	2930	0,000576
	6016	6016 02	Отрезной станок	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,01462
	6016	6016 03	Трубонарезной станок	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,01462
	6016	6016 04	Вертикально-сверлильный станок	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,0001584
	6016	6016 05	Гильотина	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,00396
							Пыль абразивная	2930	0,001656
	6016	6016 06	Станок для резки и сварки ПВХ труб	Резки и сварки ПВХ труб	5	506	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,468
							Углерод оксид	0337	1,08
							Пыль поливинилхлорида (1066*)	2921 (1066*)	0,0022
	6016	6016 07	Станок для резки и сварки ПВХ труб	Резки и сварки ПВХ труб	5	506	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,468
							Углерод оксид	0337	1,08
							Пыль поливинилхлорида (1066*)	2921 (1066*)	0,002
	6016	6016 08	Сварочный пост	Сварочные работы	1	100	Железо (II, III) оксиды	0123	0,007806
							Марганец (IV) оксид	0143	0,0011906
							Азота (IV) диоксид	0301	0,000378
							Углерод оксид	0337	0,001862
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,0003702
							Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00014
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00014
	6071	6071 01	Шлифовальный станок	Механическая обработка металла	10	100	Взвешенные частицы	2902	0,001872
							Пыль абразивная	2930	0,001224
	6071	6071 02	Шлифовальный станок	Механическая обработка металла	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,002376
							Пыль абразивная	2930	0,001584
	6071	6071 03	Сварочный пост	Сварочные работы	4	600	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00586
							Марганец (IV) оксид	0143	0,001038
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,00024
	6071	6071 04	Сверлильный станок	Механическая обработка металла	10	100	Взвешенные частицы	2902	0,0000792
	6071	6071 05	Сверлильный станок Макита	Механическая обработка металла	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,0000792
(007) Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0003	0003 01	Круглопильный станок	Деревообработка	2	100	Пыль древесная	2936	0,191
	0003	0003 02	Рейсмусовый станок	Деревообработка	1	300	Пыль древесная	2936	0,787
	0003	0003 03	Фуганочный станок	Деревообработка	3	300	Пыль древесная	2936	0,671
	0058	0058 01	Сверлильный станок	Деревообработка	1	25	Пыль древесная	2936	0,00792
	0058	0058 02	Торцовочный станок	Деревообработка	1	300	Пыль древесная	2936	0,0842
	0058	0058 03	Фрезерный станок	Деревообработка	1	300	Пыль древесная	2936	0,082
	0058	0058 04	Заточной станок	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,001512
							Пыль абразивная	2930	0,000936
	0058	0058 05	Отрезной станок	Механическая обработка металлов	1	100	Взвешенные частицы	2902	0,01462
(008) Химический цех	0046	0046 01	Заточный станок	Механическая обработка металлов	2	120	Взвешенные частицы	2902	0,002506
							Пыль абразивная	2930	0,00164
	0046	0046 02	Вертикально-сверлильный станок	Механическая обработка металлов	1	12	Взвешенные частицы	2902	0,000019
	0062	0062 01	Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	Химическая лаборатория	0,5	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612

							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	0062	0062 02	Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	Химическая лаборатория	0,5	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	0062	0062 03	Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	Химическая лаборатория	0,5	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	0084	0084 01	Шкаф вытяжной ШВ (Водная лаборатория)	Химическая лаборатория	0,5	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	0085	0085 01	Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория хим. цеха)	Химическая лаборатория	0,5	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	0086	0086 01	Шкаф вытяжной ШВ (Лаборатория топливо)	Химическая лаборатория	0,5	100	Натрий гидроксид	0150	0,000004716
							Азотная кислота	0302	0,00018
							Аммиак	0303	0,000017712
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00004752
							Серная кислота	0322	0,000009612
							Тетрахлорметан	0906	0,00017748
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00006912
	6070	6070 01	Склад соли	Хранения соли	24	8760	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0152	0,344
	6078	6078 01	Сварочный аппарат	Сварочные работы	2	100	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00205
							Марганец (IV) оксид	0143	0,000363
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000084
	6079	6079 02	Сварочный аппарат	Сварочные работы	2	100	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00205
							Марганец (IV) оксид	0143	0,000363
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000084
	6080	6080 03	Газорезка	Сварочные работы	2	480	Железо (II, III) оксиды	0123	0,035
							Марганец (IV) оксид	0143	0,000528
							Азота (IV) диоксид	0301	0,01872
							Углерод оксид	0337	0,02376
	6081	6081 01	Сварочные работы	Сварочные работы	2	210	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00205
							Марганец (IV) оксид	0143	0,000363
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000084
(009) Электрический цех	0057	0057 01	Сварочный пост	Сварочные работы	2	80	Железо (II, III) оксиды	0123	0,001574
							Марганец (IV) оксид	0143	0,0002264

							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000064
	0060	0060 01	Дизель электро-генератор	Выработка электроэнергии	5	120	Азота (IV) диоксид	0301	0,0042
							Азот (II) оксид	0304	0,00546
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,0007
							Сера диоксид	0330	0,0014
							Углерод оксид	0337	0,0035
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1301	0,000168
							Формальдегид (Метаналь)	1325	0,000168
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,00168
	0061	0061 01	Дизель электро-генератор	Выработка электроэнергии	5	120	Азота (IV) диоксид	0301	0,003
							Азот (II) оксид	0304	0,0039
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,0005
							Сера диоксид	0330	0,001
							Углерод оксид	0337	0,0025
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1301	0,00012
							Формальдегид (Метаналь)	1325	0,00012
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,0012
	0101	0101 01	Зарядка аккумуляторов	Зарядка аккумуляторных батарей	2	40	Серная кислота	0322	0,0000567
	6062	6062 01	Заточный станок	Механическая обработка металлов	2	200	Взвешенные частицы	2902	0,001152
							Пыль абразивная	2930	0,000864
	6062	6062 02	Сверлильный станок	Механическая обработка металлов	3	900	Взвешенные частицы	2902	0,000713
	6062	6062 03	Паяльные работы	Паяльные работы	0,03	50	Олово оксид	0168	0,000000594
							Свинец и его неорганические соединения	0184	0,00000135
	6083	6083 01	Газорезка	Сварочные работы	2	200	Железо (II, III) оксиды	0123	0,01458
							Марганец (IV) оксид	0143	0,00022
							Азота (IV) диоксид	0301	0,0078
							Углерод оксид	0337	0,0099
	6084	6084 01	Сварочный пост	Сварочные работы	1	90	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00125
							Марганец (IV) оксид	0143	0,0000981
							Азота (IV) диоксид	0301	0,000243
							Углерод оксид	0337	0,001197
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,0000837
							Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00009
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00009
(010) Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)	6068	6068 01	Сварочный аппарат	Сварочные работы	1	50	Железо (II, III) оксиды	0123	0,0004885
							Марганец (IV) оксид	0143	0,0000865
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,00002
(011) Химическая лаборатория в АБК	0087	0087 01	Шкаф вытяжной	Химическая лаборатория	1	50	Натрий гидроксид	0150	0,00000236
							Азотная кислота	0302	0,00009
							Аммиак	0303	0,00000886
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00002376
							Серная кислота	0322	0,00000481
							Тетрахлорметан	0906	0,0000887
							Уксусная кислота (Этановая кислота)	1555	0,00003456
(012) Покрасочные работы	6069	6069 01	Покрасочные работы	Покрасочные работы	12	400	Диметилбензол	0616	0,3604
							Метилбензол	0621	0,065
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1042	0,0195
							Этанол (Этиловый спирт)	1061	0,013
							2-Этоксиэтанол	1119	0,0104

							Бутилацетат	1210	0,013
							Пропан-2-он (Ацетон)	1401 (Ацетон)	0,0091
							Уайт-спирит	2752	0,3371
(013) Тепловозное депо	6020	6020 01	Тепловоз ТГМ 4	Транспортировка угля	24	6000	Азота (IV) диоксид	0301	15,22
							Азот (II) оксид	0304	2,474
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,1373
							Сера диоксид	0330	0,3794
							Углерод оксид	0337	3,26
							Керосин	2732	1,685
	6020	6020 02	Тепловоз ТЭМ 18	Транспортировка угля	24	6000	Азота (IV) диоксид	0301	62
							Азот (II) оксид	0304	10,08
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,902
							Сера диоксид	0330	1,31
							Углерод оксид	0337	20,23
							Керосин	2732	5,97
	6020	6020 03	Тепловоз ТГМ 4	Транспортировка угля	24	6000	Азота (IV) диоксид	0301	15,22
							Азот (II) оксид	0304	2,474
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,1373
							Сера диоксид	0330	0,3794
							Углерод оксид	0337	3,26
							Керосин	2732	1,685
(014) Стояночный бокс	6018	6018 01	ДВС автотранспорта	Сжигание топливо	12	4380	Азота (IV) диоксид	0301	0,0130598
							Азот (II) оксид	0304	0,00212236
							Сера диоксид	0330	0,00251524
							Углерод оксид	0337	1,33286
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0,182193
	6019	6019 01	ДВС автотранспорта	Сжигание топливо	12	4380	Азота (IV) диоксид	0301	0,0020704
							Азот (II) оксид	0304	0,0003364
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,00011936
							Сера диоксид	0330	0,0038123
							Углерод оксид	0337	0,010045
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0,0014064
	6019	6019 02	ДВС автотранспорта	Сжигание топливо	12	4380	Азота (IV) диоксид	0301	0,0020704
							Азот (II) оксид	0304	0,0003364
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,00011936
							Сера диоксид	0330	0,0038123
							Углерод оксид	0337	0,010045
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0,0014064
(015) Склад ГСМ	0090	0090 01	Резервуары № 5, V = 40 м3, масло М10Г2	Хранения масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0091	0091 01	Резервуары № 6, V = 40 м3, масло М10Г2	Хранения масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	0092	0092 01	Резервуары № 7, V = 10 м3, масло М10ДМ	Хранения масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,000061
	0093	0093 01	Резервуары № 10, V = 10 м3, масло М14В2	Хранения масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000634
	0094	0094 01	Резервуары № 9, V = 10 м3, масло ТАП-15	Хранения масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000604
	0095	0095 01	Резервуары № 8, V = 10 м3, керосин	Хранения масло	24	8760	Сероводород	0333	0,000001356
							Керосин	2732	0,00226
	0096	0096 01	Резервуары № 4, V = 25 м3, Д/Т	Хранения масло	24	8760	Сероводород	0333	0,0000333
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01186
	0097	0097 01	Резервуары № 3, V = 25	Хранения масло	24	8760	Сероводород	0333	0,0000333

			м3, Д/Т				Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01186
	0098	0098 01	Резервуары № 2, V = 25 м3, Д/Т	Хранения масло	24	8760	Сероводород	0333	0,0000333
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01186
	0099	0099 01	Резервуары № 1, V = 25 м3, Д/Т	Хранения масло	24	8760	Сероводород	0333	0,0000333
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,01186
	0100	0100 01	Резервуары № 11, V = 5 м3, масло М10ДМ	Хранения масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0000608
	6085	6085 01	Колодец-маслоуловитель	Прием ливневых сток	24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0,331
	6087	6087 01	ТРК Дизельное топливо	Отпуск ГСМ	24	8760	Сероводород	0333	0,0015064
							Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	2754	0,53649

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Таблица 7.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ-ника загряз-нения	Параметры источника загряз-нения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Главный корпус									
0001	180	7,2	31,19	1269,905092	75	0301	Азота (IV) диоксид	406,7457	2365,5176
						0304	Азот (II) оксид	66,0961	384,3966
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	6,145	123,943
						0330	Сера диоксид	1265,1574	7755,6156
						0337	Углерод оксид	159,632	216,12
						0703	Бенз/а/пирен	0,000216	0,001812
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	1,7731	0,1279
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	114,6414	2343,24
0040	150	5,2	11,77	249,9620323	140	0301	Азота (IV) диоксид	146,3239	493,1704
						0304	Азот (II) оксид	23,7776	80,1402
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,4036	9,1947
						0330	Сера диоксид	566,2432	2157,1302
						0337	Углерод оксид	35,6655	55,5982
						0703	Бенз/а/пирен	0,000126	0,000576
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,4008	0,0326
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,6959	197,0888
0048	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	0,09
0049	3,2	0,4	2,65	0,3330096	20	0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,003333	0,009
0050	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	0,25536
0051	26,1	0,34	4,65	0,4221839	20	0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,008444	0,25536
0052	22	0,28	9,74	0,599744	20	0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	0,0648
0053	22	0,28	9,74	0,599744	20	0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,012	0,0648
0054	22	0,28	9,74	0,599744	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	1,005
0055	22	0,28	9,74	0,599744	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037222	1,005
0056	22	0,28	9,74	0,599744	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,013333	0,36
0065	25	0,3	5,9	0,4170474	20	0150	Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
						0302	Азотная кислота	0,000375	0,00018
						0303	Аммиак	0,0000369	0,000017712
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,00004752
						0322	Серная кислота	0,00002	0,000009612
						0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,00006912
0082	25	0,3	5,9	0,4170474	20	0150	Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
						0302	Азотная кислота	0,000375	0,00018
						0303	Аммиак	0,0000369	0,000017712

						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,00004752
						0322	Серная кислота	0,00002	0,000009612
						0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,00006912
0088	25	0,3	5,9	0,4170474	20	0150	Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
						0302	Азотная кислота	0,000375	0,00018
						0303	Аммиак	0,0000369	0,000017712
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,00004752
						0322	Серная кислота	0,00002	0,000009612
						0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,00006912
Водогрейный котельный цех									
0023	120	3	25,89	183,006054	88	0301	Азота (IV) диоксид	96,1727	189,65
						0304	Азот (II) оксид	15,6281	30,8182
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,5559	4,4035
						0330	Сера диоксид	200,8224	407,9791
						0337	Углерод оксид	41,8389	23,031
						0703	Бенз/а/пирен	0,000039	0,000104
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,5051	0,0144
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,9175	54,88
0024	120	3	26,74	189,014364	95	0301	Азота (IV) диоксид	96,2485	175,8846
						0304	Азот (II) оксид	15,6403	28,5813
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,5617	4,4035
						0330	Сера диоксид	243,6236	422,2129
						0337	Углерод оксид	19,7437	15,2776
						0703	Бенз/а/пирен	0,000037	0,000097
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,5051	0,0144
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,9772	54,88
0047	120	3	23,77	168,020622	95	0301	Азота (IV) диоксид	91,282	149,9021
						0304	Азот (II) оксид	14,8334	24,3591
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,4198	4,4035
						0330	Сера диоксид	204,988	408,1997
						0337	Углерод оксид	19,4822	10,1058
						0703	Бенз/а/пирен	0,000038	0,0001
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,5051	0,0144
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5,2316	54,88
0066	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000386	0,000355
0067	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000294	0,0002703
0068	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00001498	0,0001378
0069	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000599	0,000551
0070	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00004435	0,000408
0072	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
0073	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая	0,000544	0,01716

							двуокись кремния в %: менее 20		
0074	10	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
0075	10	0,35	2,65	0,2549605	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
0076	10	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
0077	10	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,026	0,1114
0081	2	0,01	0,15	0,0000118	20	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,11361	0,000033
						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00000163	
0089	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
6027	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	3,416	89,72
6038	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,2046	1,883
6048	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,472	34,296
6049	2				20	2868 (1435*)	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)	0,000000325	4,68E-08
						2902	Взвешенные частицы	0,0478	0,007958
						2930	Пыль абразивная	0,0038	0,000342
6061	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	0,01728
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,002512
						0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	0,00108
						0337	Углерод оксид	0,003694	0,00532
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,000852
						0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,0004
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,0004
Система топливоподачи									
0038	3	0,15	0,25	0,0044179	20	0333	Сероводород	0,00000288	0,0000366
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,001027	0,013033
0042	10	0,3	5,9	0,4170474	20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	0,00864
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,001256
						0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	0,00054
						0337	Углерод оксид	0,003694	0,00266
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,000426
						0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,0002
						2902	Взвешенные частицы	0,05498	0,060067
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,0002
						2930	Пыль абразивная	0,007	0,004394
0071	15	0,35	2,6	0,2501499	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
0078	22	0,3	0,01	0,0007069	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00000838	0,0001747
0079	16	0,3	0,01	0,0007069	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00001382	0,000288

0080	24	0,3	0,01	0,0007069	20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0000123	0,0002564
6002	17				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000644	0,01342
6005	22				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00059	0,0123
6006	22				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000343	0,00715
6007	10				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,04	0,856
6008	10				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0416	0,1114
6009	5				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,452	116,936
6010	3				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,25	67,5
6011	10				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
6012	5				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
6013	5				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
6014	5				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
6021	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000121	0,00252
6023	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000886	0,002755
6024	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000631	0,00196
6025	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000134	0,0004165
6026	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000881	0,00274
6066	2				20	0301	Азота (IV) диоксид	0,3651	0,2685
						0304	Азот (II) оксид	0,0593	0,0436
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,1031	0,0621
						0330	Сера диоксид	0,0496	0,0334
						0337	Углерод оксид	0,9084	0,4194
						2732	Керосин	0,182	0,0982
6067	2				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,248	4,8
6073	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	0,004734
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,000564
						0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	0,00054
						0337	Углерод оксид	0,003694	0,00266
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,000266
						0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,0002
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,0002
6074	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	0,004734
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,000564
						0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	0,00054

						0337	Углерод оксид	0,003694	0,00266
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,000266
						0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,0002
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,0002
6075	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,01458
						0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056	0,00022
						0301	Азота (IV) диоксид	0,01083	0,0078
						0337	Углерод оксид	0,01375	0,0099
6076	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,01458
						0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056	0,00022
						0301	Азота (IV) диоксид	0,01083	0,0078
						0337	Углерод оксид	0,01375	0,0099
6082	2				20	0333	Сероводород	0,0000049	0,0000377
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	0,01341
Мазутное хозяйство									
0002	8	0,5	2,12	0,416262	20	0333	Сероводород	0,0000534	0,0001152
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106	0,02388
0004	12	0,15	1,24	0,0219127	20	0333	Сероводород	0,000478	0,0000387
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0991	0,00803
0007	12	0,15	1,24	0,0219127	20	0333	Сероводород	0,000461	0,0000849
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	0,0176
0008	12	0,15	1,24	0,0219127	20	0333	Сероводород	0,000461	0,0000849
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	0,0176
0083	12	0,15	1,24	0,0219127	20	0333	Сероводород	0,000461	0,0000849
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0955	0,0176
6063	2				20	0333	Сероводород	0,0001382	0,0001144
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,02866	0,02373
6077	2				20	0333	Сероводород	0,0000533	0,0000576
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,01106	0,01194
Маслохранилище									
0009	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
0010	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
0011	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
0012	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
0013	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
0014	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
0015	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
0016	3	0,15	0,78	0,0137838	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00405	0,0000608
6064	2				20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,025	0,0009
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0389	0,0014
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)									
6016	3				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	0,007806
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,0011906

						0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	0,000378
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,514	0,936
						0337	Углерод оксид	1,189694	2,161862
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,0003702
						0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,00014
						2902	Взвешенные частицы	0,09504	0,0342224
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,00014
						2921 (1066*)	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,0024	0,0042
						2930	Пыль абразивная	0,0062	0,002232
6071	2					0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,00586
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,001038
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,00024
						2902	Взвешенные частицы	0,01224	0,0044064
						2930	Пыль абразивная	0,0078	0,002808
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)									
0003	5	0,2	26,42	0,8300107	20	2936	Пыль древесная	0,2823	0,24735
0058	7	0,4	3,32	0,4172045	20	2902	Взвешенные частицы	0,0448	0,016132
						2930	Пыль абразивная	0,0026	0,000936
						2936	Пыль древесная	0,242	0,17412
Химический цех									
0046	7	0,3	7,27	0,5138872	20	2902	Взвешенные частицы	0,00624	0,002525
						2930	Пыль абразивная	0,0038	0,00164
0062	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	0150	Натрий гидроксид	0,00002949	0,000014148
						0302	Азотная кислота	0,001125	0,00054
						0303	Аммиак	0,0001107	0,000053136
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000297	0,00014256
						0322	Серная кислота	0,00006	0,000028836
						0906	Тетрахлорметан	0,00111	0,00053244
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000432	0,00020736
0084	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	0150	Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
						0302	Азотная кислота	0,000375	0,00018
						0303	Аммиак	0,0000369	0,000017712
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,00004752
						0322	Серная кислота	0,00002	0,000009612
						0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,00006912
0085	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	0150	Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
						0302	Азотная кислота	0,000375	0,00018
						0303	Аммиак	0,0000369	0,000017712
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,00004752
						0322	Серная кислота	0,00002	0,000009612
						0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,00006912
0086	8,5	0,16	9,65	0,1940252	20	0150	Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
						0302	Азотная кислота	0,000375	0,00018
						0303	Аммиак	0,0000369	0,000017712
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,00004752

						0322	Серная кислота	0,00002	0,000009612
						0906	Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,00006912
6070	2				20	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1,354	0,344
6078	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,00205
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,000363
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,000084
6079	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,00205
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,000363
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,000084
6080	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,035
						0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056	0,000528
						0301	Азота (IV) диоксид	0,01083	0,01872
						0337	Углерод оксид	0,01375	0,02376
6081	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,00205
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,000363
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,000084
Электрический цех									
0057	2	0,25	8,5	0,4172438	20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00275	0,001574
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,0002264
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,000064
0060	5	0,15	7,81	0,1380144	400	0301	Азота (IV) диоксид	0,2033	0,0042
						0304	Азот (II) оксид	0,2643	0,00546
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,0339	0,0007
						0330	Сера диоксид	0,0678	0,0014
						0337	Углерод оксид	0,1694	0,0035
						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0081	0,000168
						1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0081	0,000168
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	0,00168
0061	5	0,15	7,81	0,1380144	400	0301	Азота (IV) диоксид	0,2033	0,003
						0304	Азот (II) оксид	0,2643	0,0039
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,0339	0,0005
						0330	Сера диоксид	0,0678	0,001
						0337	Углерод оксид	0,1694	0,0025
						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0081	0,00012
						1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0081	0,00012
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,0813	0,0012
0101	8	0,3	0,11	0,0077755	20	0322	Серная кислота	0,00105	0,0000567
6062	2				20	0168	Олово оксид	0,0000033	0,000000594
						0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,00000135
						2902	Взвешенные частицы	0,00386	0,004443
						2930	Пыль абразивная	0,0024	0,001728
6083	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,01458
						0143	Марганец (IV) оксид	0,0003056	0,00022
						0301	Азота (IV) диоксид	0,01083	0,0078
						0337	Углерод оксид	0,01375	0,0099
6084	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00386	0,00125
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000303	0,0000981
						0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	0,000243

						0337	Углерод оксид	0,003694	0,001197
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002583	0,0000837
						0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,00009
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,00009
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)									
6068	2				20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,0004885
						0143	Марганец (IV) оксид	0,000481	0,0000865
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,00002
Химическая лаборатория в АБК									
0087	15	0,3	5,9	0,4170474	20	0150	Натрий гидроксид	0,00000983	0,00000236
						0302	Азотная кислота	0,000375	0,00009
						0303	Аммиак	0,0000369	0,00000886
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000099	0,00002376
						0322	Серная кислота	0,00002	0,00000481
						0906	Тетрахлорметан	0,00002	0,0000887
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000144	0,00003456
Покрасочные работы									
6069	2				20	0616	Диметилбензол	0,201	0,3604
						0621	Метилбензол	0,139	0,065
						1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0417	0,0195
						1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0278	0,013
						1119	2-Этоксиэтанол	0,0222	0,0104
						1210	Бутилацетат	0,0278	0,013
						1401 (Ацетон)	Пропан-2-он (Ацетон)	0,01944	0,0091
						2752	Уайт-спирит	0,1875	0,3371
Тепловозное депо									
6020	2				20	0301	Азота (IV) диоксид	4,28	92,44
						0304	Азот (II) оксид	0,696	15,028
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,05452	1,1766
						0330	Сера диоксид	0,09584	2,0688
						0337	Углерод оксид	1,239	26,75
						2732	Керосин	0,4323	9,34
Стояночный бокс									
6018	2				20	0301	Азота (IV) диоксид	0,019914	0,0130598
						0304	Азот (II) оксид	0,003237	0,00212236
						0330	Сера диоксид	0,00538	0,00251524
						0337	Углерод оксид	1,3351	1,33286
						2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,20978	0,182193
6019	2				20	0301	Азота (IV) диоксид	0,0803	0,0041408
						0304	Азот (II) оксид	0,01304	0,0006728
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,009948	0,00023872
						0330	Сера диоксид	0,016988	0,0076246
						0337	Углерод оксид	0,1996	0,02009
						2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,03412	0,0028128
Склад ГСМ									
0090	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	0,0000608
0091	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	0,0000608
0092	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	0,000061
0093	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	0,0000634
0094	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	0,0000604

0095	2,5	0,05	0,85	0,001669	20	0333	Сероводород	0,00000408	0,000001356
						2732	Керосин	0,0068	0,00226
0096	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	0333	Сероводород	0,00000488	0,0000333
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	0,01186
0097	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	0333	Сероводород	0,00000488	0,0000333
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	0,01186
0098	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	0333	Сероводород	0,00000488	0,0000333
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	0,01186
0099	2,5	0,05	2,26	0,0044375	20	0333	Сероводород	0,00000488	0,0000333
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	0,01186
0100	0,8	0,05	0,34	0,0006676	20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00018	0,0000608
6085	2				20	2735	Масло минеральное нефтяное	0,0105	0,331
6087	2				20	0333	Сероводород	0,0000049	0,0015064
						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,00174	0,53649

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Таблица 7.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Главный корпус					
0001 01	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,3	99,3	2908	100
		49,7	49,7	2904	100
		99,3	99,3	0328	100
0001 02	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,68	99,68	2908	100
		49,705	49,705	2904	100
		99,68	99,68	0328	100
0001 03	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,33	99,33	2908	100
		49,645	49,645	2904	100
		99,33	99,33	0328	100
0001 04	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,5	99,5	2908	100
		49,71	49,71	2904	100
		99,5	99,5	0328	100
0001 05	Эмульгатор II поколения батарейного типа	98,87	98,87	2908	100
		49,7	49,7	2904	100
		98,87	98,87	0328	100
0001 06	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,57	99,57	2908	100
		49,705	49,705	2904	100
		99,57	99,57	0328	100
0040 01	Электрофильтр и система сухой сероочистки	99,8	99,8	2908	100
		59,796	59,796	2904	100
		99,8	99,8	0328	100
0040 02	Электрофильтр и система сухой сероочистки	99,8	99,8	2908	100
		59,796	59,796	2904	100
		99,8	99,8	0328	100
Водогрейный котельный цех					
0023 01	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,53	99,53	2908	100
		49,62	49,62	2904	100
		99,53	99,53	0328	100
0023 02	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,59	99,59	2908	100
		49,715	49,715	2904	100
		99,59	99,59	0328	100
0024 01	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,39	99,39	2908	100
		49,7	49,7	2904	100
		99,39	99,39	0328	100
0024 02	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,54	99,54	2908	100
		49,72	49,72	2904	100
		99,54	99,54	0328	100
0047 01	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,59	99,59	2908	100
		49,7	49,7	2904	100
		99,59	99,59	0328	100
0047 02	Эмульгатор II поколения батарейного типа	99,48	99,48	2908	100
		49,7	49,7	2904	100
		99,48	99,48	0328	100
0066 01	ПГУ	90	90	2909	100
0067 01	ПГУ	90	90	2909	100

0068 01	ПГУ	90	90	2909	100
0069 01	ПГУ	90	90	2909	100
0070 01	ПГУ	90	90	2909	100
0072 01	ПГУ	90	90	2909	100
0073 01	ПГУ	90	90	2909	100
0074 01	ПГУ	90	90	2909	100
0075 01	ПГУ	90	90	2909	100
0076 01	ПГУ	90	90	2909	100
0089 01	ПГУ	90	90	2909	100
Система топливоподачи					
0071 01	ПГУ Donaldson Dalamatic	90	90	2909	100
0078 01	ПГУ Donaldson Dalamatic	99	99	2909	100
0079 01	ПГУ Donaldson Dalamatic	99	99	2909	100
0080 01	ПГУ Donaldson Dalamatic	98	98	2909	100
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)					
0003 01	Циклон типа ЦН-15	85	85	2936	100
0003 02	ЦН-15	85	85	2936	100
0003 03	ЦН-15	85	85	2936	100

Таблица 7.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО по площадке:		490213,869	16138,15273	474075,7163	2433,446411	471642,2699	0	18571,59914
в том числе:								
Твердые:		474815,0344	739,3181553	474075,7163	2433,446411	471642,2699	0	3172,764567
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды	0,1372565	0,1372565	0	0	0	0	0,1372565
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,73932	0,73932	0	0	0	0	0,73932
0143	Марганец (IV) оксид	0,0098126	0,0098126	0	0	0	0	0,0098126
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,344	0,344	0	0	0	0	0,344
0168	Олово оксид	0,000000594	0,000000594	0	0	0	0	0,000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00000135	0,00000135	0	0	0	0	0,00000135
0328	Углерод (Сажа)	27605,6538612	0,0012	27605,6526612	146,3482	27459,3044612	0	146,3494
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00123	0,00123	0	0	0	0	0,00123
0703	Бенз/а/пирен	0,002689	0,002689	0	0	0	0	0,002689
2902	Взвешенные частицы	0,1297538	0,1297538	0	0	0	0	0,1297538
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,42120310919		0,42120310919	0,2037	0,21750310919	0	0,2037
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	446887,5313470	420,81543	446466,7159170	2286,5246	444180,1913170	0	2707,34003
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	318,2225725	316,9450615	1,277511	0,1225612	1,1549498	0	317,0676227
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,0042	0,0042	0	0	0	0	0,0042
2930	Пыль абразивная	0,01408	0,01408	0	0	0	0	0,01408
2936	Пыль древесная	1,82312	0,17412	1,649	0,24735	1,40165	0	0,42147
Газообразные и жидкие:		15398,83458	15398,83458	0	0	0	0	15398,83458
из них:								
0150	Натрий гидроксид	0,000044804	0,000044804	0	0	0	0	0,000044804
0301	Азота (IV) диоксид	3374,177341	3374,177341	0	0	0	0	3374,177341
0302	Азотная кислота	0,00171	0,00171	0	0	0	0	0,00171
0303	Аммиак	0,000168268	0,000168268	0	0	0	0	0,000168268
0304	Азот (II) оксид	548,30476	548,30476	0	0	0	0	548,30476
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,93645144	0,93645144	0	0	0	0	0,93645144
0322	Серная кислота	0,000148018	0,000148018	0	0	0	0	0,000148018
0330	Сера диоксид	11151,1399	11151,1399	0	0	0	0	11151,1399
0333	Сероводород	0,002295856	0,002295856	0	0	0	0	0,002295856
0337	Углерод оксид	322,368419	322,368419	0	0	0	0	322,368419
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0028399	0,0028399	0	0	0	0	0,0028399
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,000033	0,000033	0	0	0	0	0,000033
0616	Диметилбензол	0,3604	0,3604	0	0	0	0	0,3604
0621	Метилбензол	0,065	0,065	0	0	0	0	0,065
0906	Тетрахлорметан	0,00168602	0,00168602	0	0	0	0	0,00168602
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0195	0,0195	0	0	0	0	0,0195
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,013	0,013	0	0	0	0	0,013
1119	2-Этоксиэтанол	0,0104	0,0104	0	0	0	0	0,0104
1210	Бутилацетат	0,013	0,013	0	0	0	0	0,013
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,000288	0,000288	0	0	0	0	0,000288
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,000288	0,000288	0	0	0	0	0,000288
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0091	0,0091	0	0	0	0	0,0091

1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,00065664	0,00065664	0	0	0	0	0,00065664
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)			0	0	0	0	
2732	Керосин	0,00226	0,00226	0	0	0	0	0,00226
2735	Масло минеральное нефтяное	0,3327536	0,3327536	0	0	0	0	0,3327536
2752	Уайт-спирит	0,3371	0,3371	0	0	0	0	0,3371
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0,735033	0,735033	0	0	0	0	0,735033
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)	4,68E-08	4,68E-08	0	0	0	0	4,68E-08

7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан на основании исходных данных утверждённым оператором.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v 3.0 ООО НЛП «Логос-Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1-2% случаев.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от котлоагрегатов ТЭЦ-2

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-θ

2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Определение выбросов загрязняющих веществ по данным инструментальных замеров

Суммарное количество M^j загрязняющего вещества j, поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), рассчитывается по уравнению: $M_j = C_j * V_{cr} * B_p * k_n$

где C_j - массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха α_0= 1,4 и нормальных условиях*, мг/м^3; определяется по пункту 3;

* Температура 273 К и давление 101,3 кПа.

V_{cr}- объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг (1 м^3) топлива, при α_0= 1,4, м^3/кг топлива (м^3/м^3 топлива).

B_p- расчетный расход топлива, определяется по пункту 5; при определении выбросов в граммах в секунду B_p берется в т/ч (тыс. м^3/ч), при определении выбросов в тоннах в год B_p берется в т/год (тыс. м^3/год);

K_n - коэффициент пересчета;

- при определении выбросов в граммах в секунду k_n = 0,278 10^{-3};
- при определении выбросов в тоннах k_n =10^{-6}.

3. Массовая концентрация загрязняющего вещества j рассчитывается по измеренной* концентрации $C_j^{изм}$, мг/м^3, по соотношению

$$C_j = C_j^{изм} \frac{\alpha}{\alpha_0} \quad (2)$$

где α - коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы.

* Измерение концентрации загрязняющих веществ регламентируется соответствующими положениями отраслевых методических документов по инвентаризации (нормированию, контролю) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При использовании приборов, измеряющих объемную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению

$$C_j = I_j * \rho_j \frac{\alpha}{\alpha_0} \quad (3)$$

где I_j - измеренная объемная концентрация при коэффициенте избытка воздуха α, ppm*;

ρ_i- удельная масса загрязняющего вещества, кг/м^3.

* 1 ppm = 1 см^3/м^3 =1 см^3/м^3 = 0,0001 % об.

Для основных газообразных загрязняющих веществ, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газах котельных установок (оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода и диоксида серы), значения удельной массы составляют:

ρ_{NO_2}=2,05кг/м^3

ρ_{CO}= 1,25 кг/м^3 (4)

ρ_{SO_2}= 2,86 кг/м^3

Коэффициент избытка воздуха α с достаточной степенью точности определяется по приближенной кислородной формуле

$$\alpha = \frac{21}{21 - O_2} \quad (5)$$

где O_2 - измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %.

При расчете максимальных выбросов загрязняющего вещества в граммах в секунду берутся максимальные значения массовой концентрации этого вещества при наибольшей тепловой электрической нагрузке за отчетный период.

При определении валовых выбросов в тоннах за длительный промежуток времени необходимо использовать среднее значение массовой концентрации загрязняющего вещества за этот промежуток. Среднее значение массовой концентрации рассчитывается по средней за рассматриваемый промежуток времени нагрузке котла. При этом используются заранее построенные зависимости концентраций загрязняющих веществ от нагрузки котла. Построение указанных зависимостей проводится не менее чем по трем точкам - при минимальной, средней и максимальной нагрузках.

Расчетный расход топливаB_ρ, т/ч (тыс.м^3/ч) или т/год (тыс. м^3/год), определяется по соотношению

$$B_\rho = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) * B \quad (6)$$

где *B* - полный расход топлива на котел, т/ч (тыс. нм^3/ч) или т/год (тыс. м^3/год);

q_4- потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.

Значение *B* определяется по показаниям прибора или по обратному тепловому балансу (при проведении испытаний котла).

5. Расчет объема сухих дымовых газов V_{cr} проводится по нормативному методу по химическому составу сжигаемого топлива или табличным данным. Расчетные формулы приведены также в приложении 2 настоящей Методики.

При недостатке информации о составе сжигаемого топлива объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле:

$$V_{cr} = KQ_j^y \quad (7)$$

где Q_j^y – теплота сгорания топлива, МДж/кг (МДж/м^3);

К - коэффициент, учитывающий характер топлива и равный:

для газа..... 0,345

для мазута..... 0,355

для каменных углей..... 0,365

для бурых углей..... 0,375

6. С учетом (3), (5) и (7) соотношение (1) для расчета суммарного количества загрязняющего вещества j (при использовании приборов, измеряющих объемную концентрацию в ppm) записывается в виде:

$$M_j = I_j * \rho_j * \frac{15}{21 - O_2} * KQ_j^y * B_\rho * k_n \quad (8)$$

На рисунках 1-3 (согласно приложений 3 к настоящей Методики) приведены номограммы, которые позволяют графически оценить выбросы в г/с в атмосферу газообразных загрязняющих веществ. В формулах, соответствующих номограммам, вместо k_n подставлено его значение, равное $0{,}278 \cdot 10^{-3}$.

3. Определение выбросов газообразных загрязняющих веществ расчетными методами

7. Оксиды азота. Расчет выбросов оксидов азота дли котельных установок с факельным методом сжигания топлива.

Для паровых котлов паропроизводительностью 30-75 т/ч и водогрейных котлов тепловой мощностью 35-58 МВт (30-50 Гкал/ч) используется следующий расчетный метод.

Суммарное количество оксидов азота M_{NO2} в пересчете на NO_2 в г/с (т/год и т.д.), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению

$$M_{NO_2} = BK_{NO_2} * \left[1 - \frac{q_4}{100}\right] * \beta_1 * [1 - \varepsilon_1 r] * \beta_2 * \beta_3 * \varepsilon_2 * \left[1 - \eta_{NO_2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right] * k_n \quad (9)$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);

K_{NO_2}- коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива, определяется по подпункту 2) пункта 7;

β_2 - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный:

для вихревых горелок 1,0

для прямоточных горелок 0,85;

β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный:

при твердом шлакоудалении 1,0

при жидком шлакоудалении 1,6;

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, определяется по пункту по подпункту 3) пункта 7;

ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики;

r - степень рециркуляции дымовых тазов, %;

η_{NO_2}- доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке;

η_0 η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, ч/год,

k_n - коэффициент пересчета, при расчете валовых выбросов в граммах в секунду $k_n = 0{,}278 \cdot 10^{-3}$; при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-6}$.

1)Коэффициент K_{NO_2} вычисляется по эмпирическим формулам:

для паровых котлов паропроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO_2} = 7.5 * \frac{D_\text{ф}}{D_n} \quad (10)$$

где $D_н$ и $D_ф$ - номинальная и фактическая паропроизводительность котла соответственно, т/ч;

для водогрейныгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 Гкал/ч)

$$K_{NO_2} = 2.5 * \frac{Q_\text{ф}}{81 - Q_n} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;

Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулы (10) -(11) вместо $D_ф$ и $Q_ф$ подставляются $D_н$ и $Q_н$

2) Значения β_1 при сжигании твердого топлива вычисляют по формулам

$$\text{при } \alpha_r \le 1.25 \; \beta_1 = 0.178 + 0.47N^y \quad (12)$$

$$\text{при } \alpha_r \ge 1.25 \; \beta_1 = (0.178 + 0.47\,N^y)ar/1.25 \quad (13)$$

где N^y- содержание азота в топливе, % на горючую массу.

При сжигании жидкого и газообразного топлива значения коэффициента β_1 принимаются по таблице 1 согласно приложений 1 к настоящей Методике.

При одновременном сжигании двух видов топлива и расходе одного из них более 90% значение коэффициента β_1 следует принимать по основному виду топлива. В остальных случаях коэффициент β_1 определяют как средневзвешенное значение по топливу. Для двух видов топлива

$$\beta_1 = \frac{\beta_1' B_1' + \beta_1'' B_1''}{B_1' + B_1''} \quad (14)$$

где $\beta_1', \beta_1'', B_1', B_1''$- соответственно коэффициент и расходы топлива каждого вида на котел.

3) Значения коэффициента ε_1 при номинальной нагрузке и степени рециркуляции дымовых газов *r* не менее 20% принимают равными:

при сжигании газа и мазута и вводе газов рециркуляции в подтопки (при расположении горелок на вертикальных экранах)…… 0.0025,

через шлицы под горелками…… 0,015,

по наружному каналу горелок……... 0,025,

в воздушное дутье и рассечку двух воздушных потоков .0,035;

при высокотемпературном сжигании твердого топлива и вводе газов рециркуляции в первичную аэросмесь..... 0,010,

во вторичный воздух..... 0,005;

при низкотемпературном сжигании твердого топлива $\beta_1 = 0$.

При нагрузке меньше номинальной коэффициент β_1 умножают на коэффициент *f*, определяемый по соотношению

$$f = 0.6\frac{D\phi}{Dn} + 0.4 \quad (15)$$

Формула (15) справедлива при выполнении условия 0,5<Dф/Dn<1

8. Расчет выбросов оксидов азота от газотурбинных установок.

Суммарное количество оксидов азота M_{NOx} в пересчете на NO2, поступающих в атмосферу с отработавшими газами газотурбинных установок, г/с или т/год, вычисляют по соотношению

$$M_{NO_x} = C_{NO_x} * V_{cr} * B * k_n \quad (16)$$

где C_{NO_x} - концентрация оксидов азота в отработавших газах в пересчете на NO_2, мг/м^3;

V_{cr}. - объем сухих дымовых газов за турбиной, м^3/кг топлива (м3/м^3 топлива), вычисляемый по формуле:

$$V_{cr} = \left(V_r^0 - C_{H_2O}^0\right) + (\alpha_{cr} - 1)V^0 \quad (17)$$

где V_r^0- теоретический объем газов, м^3 /кг топл. (м^3 /м^3 топлива);

V^0 - теоретически необходимый объем воздуха, м^3/кг топл. (м^3/м^3 топл.),

α_{cr} - коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной;

$V_{H_2O}^0$- теоретический объем водяных паров, м^3/кг топл. (м^3/м^3 топл.),

В - расход топлива в камере сгорания, т/ч (тыс. нм3/ч) или т/год (тыс. нм3/год); при определении выбросов в граммах в секунду В берется в т/ч (тыс. нм3/ч), при определении выбросов в тоннах В берется а т/год (тыс. нм3/год);

k_n - коэффициент пересчета; при определении выбросов в г/с $k_n = 0.278 * 10^{-3}$; при определении выбросов в т/год $k_n = 10^{-6}$.

В таблице 2 согласно приложений 1 к настоящей Методике приведены концентрации оксидов азота cNO_X (в пересчете на NO_2) и отработавших газах ГТУ на номинальных режимах для некоторых действующих установок.

При использовании в энергетических ГТУ высокофорсированных камер сгорания с последовательным вводом воздуха в зону горения и микрофакельных камер сгорания с подачей всего воздуха через фронтовое устройство концентрация оксидов азота cNOx в мг/м3 приближенно вычисляется по формуле

$$cNO_x = \Delta_{k_r k_p} * 10^3 \quad (18)$$

где α- коэффициент, зависящий от вида топлива и равный:

для высокофорсированных камер сгорания при сжигании:

природного газа- 1,8;

газотурбинного и дизельного топлив - 2,4;

для микрофакельных камер сгорания при сжигании:

природного газа - 6,2;

газотурбинного и дизельного топлива - 7,7.

k_r - коэффициент, отражающий влияние температуры газов перед турбиной (Тгт) на образование NOx. Зависимости k_r, от Тгт для камер сгорания обоих типов представлены на рисунках 2 и 3 (согласно приложений 6 к настоящей Методики).

k_p - коэффициент, отражающий зависимость концентрации оксидов азота от давления в камере сгорания,

$$k_p = \frac{16p_b - 0.23}{6p_d - 0.77} \quad (19)$$

где p_d - давление в камере сгорания, МПа.

Для высокофорсированных камер сгорания формула (18) применима для режимов, близких к рабочему, а для микрофакельных - в широком диапазоне изменения режимных параметров:

$\alpha_{от}$= 3 - 8;

Твозд = 200 -350°С.

Эффективным способом снижения концентрации оксидов азота в уходящих газах энергетических ГТУ без коренного изменения конструкции камеры сгорания является впрыск воды или пара в зону горения.

Снижение концентрации оксидов азота при подаче влаги в зону трения можно оценить по формуле

$$C^n_{NO_2} = \frac{C^{сух}_{NO_2}}{k_{ВЛ}} \quad (20)$$

где $C^n_{NO_2}$ и $C^{сух}_{NO_2}$ - концентрации оксидов азота соответственно при подаче влаги и без нее, мг/м^3;

$k_{вл}$ - коэффициент, учитывающий влияние расхода влаги, определяемый по рисунку 4 (согласно приложений 6 к настоящей Методики) в зависимости от отношения количества вводимой влаги $G_{вл}$ к расходу топлива В. Для сравнения концентрации NO_x в продуктах сгорания различных ГТУ по дебетующим отечественным и зарубежным нормативно-техническим документам ее значение приводят к содержанию кислорода O_2 = 15% по формуле:

$$C^n_{NO_y} = C_{NO_y} \frac{21 - 15}{21 - O_2} \quad (21)$$

где $C^n_{NO_y}$и C_{NO_y}- приведенная и действительная концентрации оксидов азота, мг/м^3,

O_2 - фактическое значение концентрации кислорода в продуктах сгорания ГТУ, %

В связи с установленными раздельными ПДК на оксид и диоксид азота и с учетом трансформации оксидов азота суммарные выбросы окислов азота разделяются на составляющие, расчет которых проводится согласно пункту 6 данной методики.

9. Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO_2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

$$M_{SO_2} = 0.02 * B * S_p * \left(1 - \eta'_{SO_2}\right) * \left(1 - \eta^{"}_{SO_2}\right) * \left(1 - \eta^e_{SO_2}\right) * nc/nk \quad (22)$$

где В - расход натурального топлива за рассматриваемый период, г/с (т),

S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2}- доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

$\eta^{"}_{SO_2}$- доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;

$\eta^e_{SO_2}$ - доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке;

nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, ч/год.

Ориентировочные значения $\eta^e_{SO_2}$ при факельном сжигании различных видов топлива приведены в таблице 3 согласно приложений 1 к настоящей Методике:

Доля оксидов серы ($\eta^e_{SO_2}$), улавливаемых в сухих золоуловителях (электрофильтрах, батарейных циклонах), принимается равной нулю. В мокрых золоуловителях МС и МВ эта доля зависит от общей щелочности орошающей воды и от приведенной сернистости топлива $S^{пр}$.

$$S^{\text{пр}} = \frac{S'}{Q'_1} \quad (23)$$

При принятых на тепловых электростанциях удельных расходах воды на орошение золоуловителей 0,1-0,15 дм3/м3 $\eta^e_{SO_2}$ определяется по рисунку 5 согласно приложений 6 к настоящей Методики.

При совместном сжигании топлива различных видов выбросы оксидов серы рассчитываются отдельно для топлива каждого вида и результаты суммируются.

Примечание. - При разработке нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов (ПДВ, ВСВ) следует применять балансово-расчетный метод, позволяющий более точно учесть выбросы диоксида серы. Это связано с тем, что сера распределена в топливе неравномерно. При определении максимальных выбросов в г/с используются максимальные значения S' за прошедший год. При определении валовых выбросов в т/год используются среднегодовые значения S'.

10. Оксид углерода. Концентрацию оксида углерода в дымовых газах расчетным путем определи невозможно. Расчет выбросов СО следует выполнять по данным инструментальных замеров в соответствии с пункту 2 данного руководящего документа.

4. Определение выбросов твердых загрязняющих веществ

11. Определение выбросов твердых частиц по данным инструментальных замеров. Максимальный выброс твердых частиц $М_{тв}$ (г/с) поступающих в атмосферу с дымовыми газами, определяется по соотношению

$$M_{\text{тв}} = \text{c}_{\text{эксп}} * V_r^p \quad (24)$$

где $\text{c}_{\text{эксп}}$ - замеренная массовая концентрация твердых частиц в дымовых газах при работе котла на максимальной нагрузке, г/м^3;

V_r^p - реальный объем дымовых газов, замеренный в том же сечении газохода или рассчитанный по составу топлива при рабочих условиях и работе котла на максимальной нагрузке, м^3/с.

При совместном сжигании топлив разных видов расчет максимальных выбросов твердых частиц (г/с) проводится по данным инструментальных замеров, сделанных при работе котла на максимальной нагрузке и максимальной доле (по теплу) наиболее зольного вида топлива.

Валовые выбросы твердых частиц (т) за отчетный период следует определять расчетным методом.

12. Расчет выбросов твердых частиц.

1)Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $М_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$\text{M}_{\text{ТВ}} = B\frac{A^p}{100 - \Gamma_{\text{ун}}}\alpha_{\text{ун}}(1 - \eta_2) \quad (25)$$

или

$$\text{M}_{\text{ТВ}} = 0{,}01B\left(\alpha_{\text{ун}}A^p + q_4\frac{Q_j^y}{32.68}\right)(1 - \eta_3) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива, г/с (т/год),

A^p - зольность топлива на рабочую массу,

$Г_{ун}$ - содержание горючих в уносе, %;

$\alpha_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов;

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

Q_j^y - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

2)Количество летучей золы ($M_з$) и г/с (т), входящее в суммарное количество твердых частиц, уносимых в атмосферу, вычисляют по формуле

$$M_з = 0.01 * B * \alpha_{ун} * A^p(1 - \eta_з) \quad (27)$$

3)Количество твердых частиц ($M_к$) в г/с (т/год), образующихся в топке в результате механического недожога топлива и выбрасываемых в атмосферу в виде коксовых остатков при сжигании твердого топлива, определяют по формуле:

$$M_к = M_{тв} - M_з \quad (28)$$

Примечание. - При определении максимальных выбросов в г/с используются максимальные значения A^p за прошедший год. При определении валовых выбросов в т используются среднегодовые значения A^p.

Расчет выбросов мазутной золы в пересчете на ванадий

Мазутная зола представляет собой сложную смесь, состоящую в основном из оксидов металлов. Биологическое ее воздействие на окружающую среду рассматривается как воздействие единого целого. В качестве контролирующего показателя принят ванадий, по содержанию которого в золе установлен санитарно-гигиенический норматив (ПДК).

Суммарное количество мазутной золы ($M_{мз}$) в пересчете на ванадий, в г/с или т/год, поступающей в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании мазута, вычисляют по формуле (в расчете не учитывается влияние сероулавливающих установок):

$$M_{МЗ} = G_v B(1 - \eta_{ОС})\left(1 - \frac{\eta_{уу}^y}{100}\right)k_п \quad (29)$$

где G_v - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, г/т.

G_v в г/т определяется одним из двух способов:

по результатам химического анализа мазута: $G_v = \alpha_v * 10^4$ (30)

где α_v - фактическое содержание элемента ванадия в мазуте,%;

10^4 - коэффициент пересчета;

по приближенной формуле (при отсутствии данных химического анализа):

$G_v=2222A^p$, (31)

где 2222 - эмпирический коэффициент;

A^p - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.

В - расход натурального топлива; при определении выбросов в г/с В берется в т/ч; при определении выбросов в т В берется в т/год;

$\eta_{ос}$ - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных, котлов, которую принимают равной:

0,07 - для котлов с промпароперегревателями, очистка поверхностей которых производится в остановленном состоянии;

0,05 - для котлов без промпароперегревателей при тех же условиях очистки.

$\eta^{зу}$ - степень очистки дымовых газов от мазутной золы в золоулавливающих установках, % ;

$k_п$ - коэффициент пересчета;

при определении выбросов в г/с $k_п = 0,278 * 10^{-3}$;

при определении выбросов в т $k_п = 10^{-6}$.

Наименование агрегата	**2022 год**		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	т/час	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**

Энергетические котлы								
К/а ст. №1	62,83	145 803,67	62,83	383 650,83	62,83	376 357,17		
К/а ст. №2	69,28	145 803,67	69,28	383 650,83	69,28	376 357,17		
К/а ст. №3	66,83	145 803,67	66,83	383 650,83	66,83	376 357,17		
К/а ст. №4	64,31	145 803,67	64,31	383 650,83	64,31	376 357,17		
К/а ст. №5	51,22	145 803,67	51,22	383 650,83	51,22	376 357,17		
К/а ст. №6	62,7	145 803,67	62,7	383 650,83	62,7	376 357,17		
К/а ст. №7	91	114 186,00	91	584 969,00	91	548 879,00		
К/а ст. №8	91	114 186,00	91	584 969,00	91	548 879,00		
Водогрейные котлы								
ВК ст.№1	28,91	14 613,33	28,91	24 883,83	28,91	3 465,17		
ВК ст.№2	32,66	14 613,33	32,66	24 883,83	32,66	3 465,17		
ВК ст.№3	32,02	14 613,33	32,02	24 883,83	32,02	3 465,17		
ВК ст.№4	31,73	14 613,33	31,73	24 883,83	31,73	3 465,17		
ВК ст.№5	32,22	14 613,33	32,22	24 883,83	32,22	3 465,17		
ВК ст.№6	34,03	14 613,33	34,03	24 883,83	34,03	3 465,17		
ИТОГО		**1 190 874,00**		**3 621 146,0**		**3 376 692,04**		**0,00**

Расход натурального топливо (мазута)

Наименование агрегата	**2022 год**		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	т/час	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**
Энергетические котлы								
К/а ст. №1	0,04	201,00	0,13	664,67	0,12	627,17		
К/а ст. №2	0,04	201,00	0,13	664,67	0,12	627,17		
К/а ст. №3	0,04	201,00	0,14	664,67	0,13	627,17		
К/а ст. №4	0,04	201,00	0,12	664,67	0,11	627,17		
К/а ст. №5	0,03	201,00	0,1	664,67	0,09	627,17		
К/а ст. №6	0,03	201,00	0,11	664,67	0,1	627,17		
К/а ст. №7	0,03	192,50	0,13	935,00	0,13	958,00		
К/а ст. №8	0,03	192,50	0,17	935,00	0,17	958,00		
Водогрейные котлы								
ВК ст.№1	0,03	68,00	0,06	130,00	0,07	140,00		
ВК ст.№2	0,03	68,00	0,06	130,00	0,06	140,00		
ВК ст.№3	0,03	68,00	0,06	130,00	0,07	140,00		
ВК ст.№4	0,03	68,00	0,05	130,00	0,06	140,00		
ВК ст.№5	0,02	68,00	0,04	130,00	0,05	140,00		
ВК ст.№6	0,02	68,00	0,04	130,00	0,05	140,00		
ИТОГО		**1 999,00**		**6 638,02**		**6 519,02**		

Расход натурального топливо (природного газа)

Наименование агрегата	**2022 год**		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	тыс.м3/час	**тыс.м3/год**	**тыс.м3/час**	**тыс.м3/год**	**тыс.м3/час**	**тыс.м3/год**	**тыс.м3/час**	**тыс.м3/год**
Энергетические котлы								
К/а ст. №1	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №2	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №3	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №4	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №5	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №6	0	0	0	0	0	0	0	0

К/а ст. №7	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №8	0	0	0	0	0	0	0	0
Водогрейные котлы								
ВК ст.№1	2,92	6 199,50	10,06	21 368,00	13,5	28 689,83		
ВК ст.№2	2,69	6 199,50	9,29	21 368,00	12,47	28 689,83		
ВК ст.№3	3,09	6 199,50	10,64	21 368,00	14,29	28 689,83		
ВК ст.№4	2,55	6 199,50	8,8	21 368,00	11,81	28 689,83		
ВК ст.№5	2,13	6 199,50	7,34	21 368,00	9,85	28 689,83		
ВК ст.№6	2,13	6 199,50	7,33	21 368,00	9,84	28 689,83		
ИТОГО		**37 197,00**		**128 208,00**		**172 139,0**		**0,00**

Расчетный расход топлива, т/год :, BPM = (1-Q4 / 100) · BM

Расчетный расход топлива, т/ч :, BPG = (1-Q4 / 100) · BG

Расчетный расход угля

Наименование агрегата	**2022 год**		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	т/час	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**
Энергетические котлы								
К/а ст. №1	59,75	138659,29	59,75	364851,94	59,75	357915,67	0	0
К/а ст. №2	66	138892,58	66	365465,78	66	358517,84	0	0
К/а ст. №3	63,47	138469,75	63,47	364353,19	63,47	357426,4	0	0
К/а ст. №4	61,77	140044,43	61,77	368496,62	61,77	361491,06	0	0
К/а ст. №5	49,26	140233,97	49,26	368995,37	49,26	361980,33	0	0
К/а ст. №6	59,8	139067,54	59,8	365926,16	59,8	358969,47	0	0
К/а ст. №7	87,3	109538,63	87,3	561160,76	87,3	526539,62	0	0
К/а ст. №8	87,55	109858,35	87,55	562798,67	87,55	528076,49	0	0
Водогрейные котлы								
ВК ст.№1	26,92	13606,47	26,92	23169,33	26,92	3226,42	0	0
ВК ст.№2	30,55	13670,77	30,55	23278,82	30,55	3241,67	0	0
ВК ст.№3	30,3	13827,13	30,3	23545,08	30,3	3278,74	0	0
ВК ст.№4	29,25	13470,57	29,25	22937,91	29,25	3194,19	0	0
ВК ст.№5	31,5	14287,45	31,5	24328,92	31,5	3387,9	0	0
ВК ст.№6	33,06	14195,39	33,06	24172,15	33,06	3366,07	0	0

Расчетный расход мазута

Наименование агрегата	**2022 год**		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	т/час	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**	**т/час**	**т/год**
Энергетические котлы								
К/а ст. №1	0,04	191,15	0,12	632,1	0,11	596,44	0	0
К/а ст. №2	0,04	191,47	0,12	633,16	0,11	597,44	0	0
К/а ст. №3	0,04	190,89	0,13	631,24	0,12	595,62	0	0
К/а ст. №4	0,04	193,06	0,12	638,42	0,11	602,4	0	0
К/а ст. №5	0,03	193,32	0,1	639,28	0,09	603,21	0	0
К/а ст. №6	0,03	191,71	0,1	633,96	0,1	598,19	0	0
К/а ст. №7	0,03	184,67	0,12	896,95	0,12	919,01	0	0
К/а ст. №8	0,03	185,2	0,16	899,56	0,16	921,69	0	0
Водогрейные котлы								
ВК ст.№1	0,03	63,31	0,06	121,04	0,07	130,35	0	0
ВК ст.№2	0,03	63,61	0,06	121,62	0,06	130,97	0	0
ВК ст.№3	0,03	64,34	0,06	123,01	0,07	132,47	0	0
ВК ст.№4	0,03	62,68	0,05	119,83	0,06	129,05	0	0
ВК ст.№5	0,02	66,48	0,04	127,1	0,05	136,88	0	0
ВК ст.№6	0,02	66,06	0,04	126,28	0,05	136	0	0

Расчетный расход природного газа

Наименование	**2022 год**		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	м3/час	**тыс.м3/г**	**м3/час**	**тыс.м3/г**	**м3/час**	**тыс.м3/г**	**м3/час**	**тыс.м3/г**

агрегата		од		од		од		од
Энергетические котлы								
К/а ст. №1	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №2	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №3	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №4	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №5	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №6	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №7	0	0	0	0	0	0	0	0
К/а ст. №8	0	0	0	0	0	0	0	0
Водогрейные котлы								
ВК ст.№1	2,72	5772,35	9,37	19895,74	12,57	26713,1	0	0
ВК ст.№2	2,52	5799,63	8,69	19989,76	11,67	26839,34	0	0
ВК ст.№3	2,92	5865,97	10,07	20218,4	13,52	27146,32	0	0
ВК ст.№4	2,35	5714,7	8,11	19697,02	10,89	26446,29	0	0
ВК ст.№5	2,08	6061,25	7,18	20891,49	9,63	28050,05	0	0
ВК ст.№6	2,07	6022,19	7,12	20756,88	9,56	27869,3	0	0

Максимальная измеренная концентрация

Номер котла	Концентрация вредного вещества в дымовых газах при н.у., мг/нм^3							
	SIO_2		SO_2		NOx		COx	
	max	ср	max	ср	max	ср	max	ср
Энергетические котлы								
К/а ст. №1	498,074	310,51	1661,395	1364,94	751,49	522,44	490,806	58,59
К/а ст. №2	509,902	301,4	1954,405	1352,23	665,33	534,61	72,302	22
К/а ст. №3	435,933	305,04	1568,815	1255,02	673,781	469,12	230,799	40,02
К/а ст. №4	488,054	321,79	1861,933	1341,69	913,162	502,65	71,826	24,75
К/а ст. №5	684,664	321,36	1893,542	1315,04	677	491,11	249	37,13
К/а ст. №6	495,4	332,71	2028	1382,08	696,212	538,27	300	40,93
Концентрация вредного вещества в дымовых газах до установки электрофильтр и система сухой сероочистки								
К/а ст. №7	607,923	215,19	2018	1373,61	651,3	484,76	127	43,72
К/а ст. №8	607,923	215,19	2018	1373,61	651,3	484,76	127	43,72
Концентрация вредного вещества в дымовых газах после установки электрофильтр и система сухой сероочистки								
К/а ст. №7	607,923	215,19	780	780	651,3	484,76	127	43,72
К/а ст. №8	607,923	215,19	780	780	651,3	484,76	127	43,72
Водогрейные котлы (до газификации)								
ВК ст.№1	434,329	259,62	1625,559	1200,75	918,6	737,09	210	66,82
ВК ст.№2	384,346	273,86	1612	1205,15	1021,2	657,89	468,618	69,07
ВК ст.№3	558,445	347,61	1988,08	1338,81	1003,343	729,78	240,316	58,28
ВК ст.№4	487,24	316,08	2062	1248,35	995	616,3	81,506	35
ВК ст.№5	489,16	318,38	1655,18	1147,49	747	516,65	92	27,84
ВК ст.№6	1011,37	424,76	1560,3	1215,83	1029,6	568,04	208,643	30,66

Максимальная массовая концентрация расчитывается по формуле: CMAX=MAX · α / 1.4

Согласно техническому регламенту "Требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котельных установках тепловых электрических станций" Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 декабря 2007 года N 1232.
- для окиси углерода 300 мг/м3 (пп.1 п. 18 - для газа и мазута - 300 мг/м3 при нормальных условиях (температура 0о С, давление 101,3 кПа))
- для окислы азота 255 мг/м3 (таблицах 3 приложений 2)

Молярная масса сероводорода равна 34, серы 32, таким образом, концентрация серы составит 0,006 * 32/34 = 0,0056 г/м^3.
Молярная масса меркаптановой серы равна 48, серы 32, таким образом, концентрация серы составит 0,028 * 32/48 = 0,0187 г/м^3.
Общая массовая концентрация серы в газовом топливе составит 0,0243 г/м^3 или 24,3 мг/м^3.

ВК ст.№1			24,3	24,3	255	255	300	300
ВК ст.№2			24,3	24,3	255	255	300	300
ВК ст.№3			24,3	24,3	255	255	300	300

ВК ст.№4			24,3	24,3	255	255	300	300
ВК ст.№5			24,3	24,3	255	255	300	300
ВК ст.№6			24,3	24,3	255	255	300	300

Температура уходящих газов

Год	К/а ст. №1	К/а ст. №2	К/а ст. №3	К/а ст. №4	К/а ст. №5	К/а ст. №6	К/а ст. №7	К/а ст. №8	ВК ст.№1	ВК ст.№2	ВК ст.№3	ВК ст.№4	ВК ст.№5	ВК ст.№6
	Энергетические котлы								Водогрейные котлы					
2021 г.	149,31	154,41	142,37	152,73	155,07	156,25	134,88	132,19	146,33	169,23	181,41	195,7	193,25	129,59
2022 г. (за 4 месяца)	147,22	153,91	147,56	149,69	146,58	164,74	139,26	123,55	198,03	228,48	207,84	249	126,85	130,23
Уср. Знач	**148,27**	**154,16**	**144,97**	**151,21**	**150,83**	**160,5**	**137,07**	**127,87**	**172,18**	**198,86**	**194,63**	**222,35**	**160,05**	**129,91**

Число часов работы котлов

Год	К/а ст. №1	К/а ст. №2	К/а ст. №3	К/а ст. №4	К/а ст. №5	К/а ст. №6	К/а ст. №7	К/а ст. №8	ВК ст.№1	ВК ст.№2	ВК ст.№3	ВК ст.№4	ВК ст.№5	ВК ст.№6
	Энергетические котлы								Водогрейные котлы					
2021 г.	5 044,0	5 298,0	4 821,0	5 687,0	6 799,0	6 319,0	7 327,0	5 519,0	2 125,0	2 301,0	2 008,0	2 429,0	2 913,0	2 915,0
2022 г. (за 4 месяца)	2 358,0	2 433,0	2 710,0	2 425,0	2 210,0	2 276,0	2 596,0	2 248,0	839,0	1 131,0	880,0	750,0	2 066,0	2 010,0
Усред. знач	**3 701,00**	**3 865,50**	**3 765,50**	**4 056,00**	**4 504,50**	**4 297,50**	**4 961,50**	**3 883,50**	**1 482,00**	**1 716,00**	**1 444,00**	**1 589,50**	**2 489,50**	**2 462,50**
Макс. знач	**5 044,00**	**5 298,00**	**4 821,00**	**5 687,00**	**6 799,00**	**6 319,00**	**7 327,00**	**5 519,00**	**2 125,00**	**2 301,00**	**2 008,00**	**2 429,00**	**2 913,00**	**2 915,00**
Плановый	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**	**8 760,00**
Установ. знач.	**5 044,00**	**5 298,00**	**4 821,00**	**5 687,00**	**6 799,00**	**6 319,00**	**7 327,00**	**5 519,00**	**2 125,00**	**2 301,00**	**2 008,00**	**2 429,00**	**2 913,00**	**2 915,00**

Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %

Год	К/а ст. №1	К/а ст. №2	К/а ст. №3	К/а ст. №4	К/а ст. №5	К/а ст. №6	К/а ст. №7	К/а ст. №8	ВК ст.№1	ВК ст.№2	ВК ст.№3	ВК ст.№4	ВК ст.№5	ВК ст.№6
	Энергетические котлы								Водогрейные котлы					
2021 г.	4,9	4,55	4,75	3,95	3,82	4,62	2,93	3,17	6,25	6,45	5,38	7,18	2,23	2,46
2022 г. (за 4 месяца)	4,5	4,74	5,03	3,42	3,57	3,64	4,07	3,79	6,89	4,35	4,28	7,82	1,96	2,86
Уср. Знач	**4,7**	**4,65**	**4,89**	**3,69**	**3,7**	**4,13**	**3,5**	**3,48**	**6,57**	**5,4**	**4,83**	**7,5**	**2,1**	**2,66**
Макс. знач	**4,9**	**4,74**	**5,03**	**3,95**	**3,82**	**4,62**	**4,07**	**3,79**	**6,89**	**6,45**	**5,38**	**7,82**	**2,23**	**2,86**
Установ. знач.	**4,9**	**4,74**	**5,03**	**3,95**	**3,82**	**4,62**	**4,07**	**3,79**	**6,89**	**6,45**	**5,38**	**7,82**	**2,23**	**2,86**

Содержание О2, %

2022 год	К/а ст. №1	К/а ст. №2	К/а ст. №3	К/а ст. №4	К/а ст. №5	К/а ст. №6	К/а ст. №7	К/а ст. №8	ВК ст.№1	ВК ст.№2	ВК ст.№3	ВК ст.№4	ВК ст.№5	ВК ст.№6
	Энергетические котлы								Водогрейные котлы					

Январь	6,95	7,75	9	8,25	9,25	6,25	5	5	6	5,9	6	6,05	6,05	5,9
Февраль	8,7	9,3	10,9	8,95	8,45	6	5,4	5	9,2	5,9	6	5,55	6	5,85
Март	7,55	6,4	10,3	8,25	7,95	6	5	5	8,6	5,9	6		6	6,75
Апрель	6,05	6,35	7,9	6,25	7,35	6	5,65	5,7						7,9
Уср. Знач	**7,31**	**7,45**	**9,53**	**7,93**	**8,25**	**6,06**	**5,26**	**5,18**	**7,93**	**5,9**	**6**	**5,8**	**6,02**	**6,6**
Макс. знач	**8,7**	**9,3**	**10,9**	**8,95**	**9,25**	**6,25**	**5,65**	**5,7**	**9,2**	**5,9**	**6**	**6,05**	**6,05**	**7,9**
Установ. знач.	**7,31**	**7,45**	**9,53**	**7,93**	**8,25**	**6,06**	**5,26**	**5,18**	**7,93**	**5,9**	**6**	**5,8**	**6,02**	**6,6**

Коэффициент избытка воздуха α с достаточной степенью точности определяется по приближенной кислородной формуле: $\alpha = 21/(21-O_2)$

Номер котла	Коэф. избытка воздуха, при н.у.	Коэф.избытка воздуха, в точке отбора проб	Число часов работы , ч/год	Температура уходящих газов за дымососом, С	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %	Содержание О2, %
Ст.	**a0**	**a**	**T**	**t**	**q4**	**O2**
Энергетические котлы						
К/а ст. №1	1,4	1,53	5 044,00	148,27	4,9	7,31
К/а ст. №2	1,4	1,55	5 298,00	154,16	4,74	7,45
К/а ст. №3	1,4	1,83	4 821,00	144,97	5,03	9,53
К/а ст. №4	1,4	1,61	5 687,00	151,21	3,95	7,93
К/а ст. №5	1,4	1,65	6 799,00	150,83	3,82	8,25
К/а ст. №6	1,4	1,41	6 319,00	160,5	4,62	6,06
К/а ст. №7	1,4	1,33	7 327,00	137,07	4,07	5,26
К/а ст. №8	1,4	1,33	5 519,00	127,87	3,79	5,18
Водогрейные котлы						
ВК ст.№1	1,4	1,61	2 125,00	172,18	6,89	7,93
ВК ст.№2	1,4	1,39	2 301,00	198,86	6,45	5,90
ВК ст.№3	1,4	1,4	2 008,00	194,63	5,38	6,00
ВК ст.№4	1,4	1,38	2 429,00	222,35	7,82	5,80
ВК ст.№5	1,4	1,4	2 913,00	160,05	2,23	6,02
ВК ст.№6	1,4	1,46	2 915,00	129,91	2,86	6,60

Характеристики угля и мазута

$Q_н^r$, ккал/кг	QR мДж/кг	A^r, %	Sr	Nr	Or	Hr	Cr	W^r, %
Уголь								
4000	16,74	43,06	0,8	0,8	7	2,9	43,4	5,4
Мазут								
9280,67	38,85	0,1	2,2	0,56	0,5	11,2	83,8	6,83

Компонентный состав газа

CO	CO_2	H_2	H_2S	N_2	OR_2	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_4H_{10}	C_5H_{12}	CMHN	$C4H_{14+}$

0	0,001	0,001	0,006	1,565	0,01	84,01	11,74	2,41	0,124	0,0105	0	0,0001

Для твердого и жидкого топлива :

Объем воздуха V0 при стехиометрическом сжигании 1 кг топлива, нм3/кг: V0 = 0.0889 · (CR + 0.375 · SR) + 0.265 · HR-0.0333 · OR

Объем водяных паров Vh2o при стехиометрическом сжигании 1 кг топлива, нм3/кг: VH2O = 0.111 · HR + 0.0124 · WR + 0.0161 · V0

Объем дымовых газов V0r при стехиометрическом сжигании 1 кг топлива, нм3/кг: V0R = VRO2 + 0.79 · V0 + 0.008 · NR + VH2O

Для газообразного топлива:

Объем воздуха V0 при стехиометрическом сжигании 1 нм3 топлива, нм3/нм3: SUM1 = 2 · CH4 + 3.5 · C2H6 + 5 · C3H8 + 6.5 · C4H10 + 8 · C5H12

V0 = 0.0476 · (0.5 · CO + 0.5 · H2 + 1.5 · H2S + SUM1-OR2)

Объем водяных паров Vh2o при стехиометрическом сжигании 1 нм3 топлива, нм3/нм3: SUM2 = 4 · CH4 + 6 · C2H6 + 8 · C3H8 + 10 · C4H10 + 12 · C5H12

VH2O = .01 · (H2 + H2S + 0.5 · SUM2 + 0.124 · DR) + .0161 · V0

Объем дымовых газов V0r при стехиометрическом сжигании 1 нм3 топлива, нм3/нм3: SUM3 = CH4 + 2 · C2H6 + 3 · C3H8 + 4 · C4H10 + 5 · C5H12

V0R = .01 · (CO2 + CO + H2S + SUM3) + .79 · V0 + N2 / 100 + VH2O

Объем сухих дымовых газов Vcr при нормальных условиях рассчитываем: VCR = V0R + (1.4-1) · V0-VH2O

Номер котла	Объем сухих дымовых газов при a=1,4, м3/кг			Объем воздуха, , м3/кг			Объем водяных паров, м3/кг			Объем дымовых газов, м3/кг		
	Уголь	Мазут	Газ	Уголь	Мазут	Газ	Уголь	Мазут	Газ	Уголь	Мазут	Газ
ст	Vc.г.			Vo			V_{H_2O}			$V^o_г$		
Энергетические котлы												
1	6,6567	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
2	6,7451	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
3	7,9827	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
4	7,0103	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
5	7,1871	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
6	6,1262	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
7	5,7726	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
8	5,7726	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
Водогрейные котлы												
1	7,0103	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
2	6,0378	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
3	6,082	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
4	5,9936	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
5	6,082	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85
6	6,3472	14,0482	13,78	4,4203	10,4745	10,6	0,46	1,4965	2,31	4,7739	11,3549	11,85

№ котла	2022 год		2023 год		2024 год		2025 год	
	Расход топливо кг/с	Объем ГВС (дымовых газов), м3/с	Расход топливо кг/с	Объем ГВС (дымовых газов), м3/с	Расход топливо кг/с	Объем ГВС (дымовых газов), м3/с	Расход топливо кг/с	Объем ГВС (дымовых газов), м3/с
	Bc	**$V_{д.г}$**	**Bc**	**$V_{д.г}$**	**Bc**	**$V_{д.г}$**	**Bc**	**$V_{д.г}$**
Энергетические котлы								
1	8,0406	88,3004	21,1646	232,4257	20,7609	227,9923	0	0
2	7,6551	86,3012	20,1499	227,1636	19,7655	222,83	0	0
3	8,4125	108,7405	22,1436	286,2296	21,7212	280,7696	0	0

4	7,1315	82,7821	18,7716	217,8997	18,4136	213,744	0	0
5	5,9651	70,8179	15,7015	186,4089	15,402	182,8532	0	0
6	6,4182	67,1237	16,8942	176,6853	16,5719	173,3146	0	0
7	4,3363	40,5961	22,2125	207,9515	20,8452	195,1509	0	0
8	5,7568	52,6855	29,4892	269,8815	27,6739	253,2681	0	0
Водогрейные котлы								
1	2,7295	33,2501	6,063	73,858	4,2216	51,4265	0	0
2	2,5207	28,31	5,5992	62,8846	3,8987	43,7863	0	0
3	2,8886	32,3697	6,4163	71,9012	4,4675	50,0629	0	0
4	2,3879	27,962	5,3042	62,1116	3,6932	43,2469	0	0
5	1,9912	20,6634	4,4229	45,8981	3,0796	31,9581	0	0
6	1,9898	19,9906	4,4198	44,4037	3,0775	30,9182	0	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Максимальный разовый выброс, г/с, $GCO = CCOMAX \cdot VCR \cdot BPG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3}$

Годовой выброс, т/год, $MCO = CCOSR \cdot VCR \cdot BPM \cdot 10^{-6}$

Итого максимальный разовый выброс, г/с, G = GCO + GCO1 + GCO2

Итого годовой выброс, т/год, M = MCO + MCO1 + MCO2

№ котла	**Выброс CO**							
	2022 год		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
Энергетические котлы								
1	54,3456	54,2367	54,499	142,8184	54,4798	140,0838	0	0
2	8,9593	20,6698	8,9819	54,428	8,9791	53,3859	0	0
3	32,5446	44,3439	32,6257	116,7539	32,6167	114,521	0	0
4	8,6577	24,3655	8,6802	64,158	8,6774	62,9299	0	0
5	24,5363	37,5233	24,6044	98,8025	24,5946	96,9116	0	0
6	30,5885	34,9808	30,6705	92,1188	30,6705	90,3539	0	0
7	17,8073	27,7586	17,8519	142,1756	17,8519	133,4515	0	0
8	17,8582	27,8396	17,9227	142,5905	17,9227	133,841	0	0
Водогрейные котлы								
1	13,2301	11,7481	18,6045	29,2864	21,187	26,2306	0	0
2	28,6088	11,2829	39,7401	28,8519	45,0898	27,0242	0	0
3	15,028	9,6648	21,6385	24,6838	24,824	23,0718	0	0
4	4,7157	5,6128	6,5205	14,3706	7,3917	13,4886	0	0
5	5,6402	4,7705	7,4448	12,1839	8,3119	11,3882	0	0
6	13,842	5,3353	17,8947	13,5281	19,853	12,4883	0	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Максимальный разовый выброс, г/с, $GSO_2 = CSO_2MAX \cdot VCR \cdot BPG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3}$

Годовой выброс, т/год, $MSO_2 = CSO_2SR \cdot VCR \cdot BPM \cdot 10^{-6}$

Итого максимальный разовый выброс, г/с, $G = GSO_2 + GSO_21 + GSO_22$

Итого годовой выброс, т/год, $M = MSO_2 + MSO_21 + MSO_22$

№ котла	Выброс SO_2							
	2022 год		2023 год		2024 год		2025 год	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Энергетические котлы								
1	183,9618	1263,5231	184,4809	3327,1638	184,416	3263,4571	0	0
2	242,1807	1270,4663	242,7913	3345,4143	242,715	3281,3641	0	0
3	221,2158	1390,6175	221,7673	3661,3828	221,706	3591,3591	0	0
4	224,4328	1320,8477	225,0145	3477,9832	224,9418	3411,4124	0	0
5	186,5883	1328,9681	187,106	3499,3048	187,032	3432,337	0	0
6	206,778	1181,1929	207,3325	3110,5685	207,3325	3050,9724	0	0
7	282,9533	872,1283	109,6416	2536,5266	109,6416	2380,8822	0	0
8	283,7629	1285,0019	110,0764	2543,9301	110,0764	2387,8315	0	0
Водогрейные котлы								
1	102,4109	211,1132	144,0127	526,2739	164,0034	471,3615	0	0
2	98,4115	196,8659	136,702	503,4156	155,1045	471,5252	0	0
3	124,3233	222,0196	179,0107	567,038	205,3636	530,0062	0	0
4	119,3003	200,1933	164,9607	512,5588	187,001	481,0985	0	0
5	101,473	196,6273	133,94	502,1861	149,5394	469,3898	0	0
6	103,515	211,5724	133,8221	536,4598	148,4675	495,2253	0	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Максимальный разовый выброс, г/с, $GNOx = CNOxMAX \cdot VCR \cdot BPG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3}$

Годовой выброс, т/год, $MNOx = CNOxSR \cdot VCR \cdot BPM \cdot 10^{-6}$

Итого максимальный разовый выброс, г/с, G = GNOx + GNOx1 + GNOx2

Итого годовой выброс, т/год, M = MNOx + MNOx1 + MNOx2

№ котла	Выброс NOx							
	2022 год		2023 год		2024 год		2025 год	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Энергетические котлы								
1	83,2105	483,622	83,4453	1273,4944	83,4159	1249,1102	0	0
2	82,4446	502,2844	82,6524	1322,6241	82,6265	1297,3015	0	0
3	95,0087	519,8057	95,2455	1368,606	95,2192	1342,4315	0	0
4	110,0703	494,8416	110,3556	1302,9897	110,3199	1278,0497	0	0
5	66,7111	496,3115	66,8962	1306,8375	66,8698	1281,828	0	0
6	70,9869	460,0318	71,1772	1211,4535	71,1772	1188,243	0	0
7	91,3218	307,7824	91,5508	1576,4187	91,5508	1479,6877	0	0
8	91,5831	308,6806	91,9138	1581,0199	91,9138	1484,0067	0	0
Водогрейные котлы								
1	57,8722	129,5936	81,3813	323,0574	92,678	289,349	0	0
2	62,3436	107,4689	86,6006	274,814	98,2585	257,4051	0	0
3	62,7434	121,022	90,343	309,0901	103,6428	288,9042	0	0
4	57,5673	98,8338	79,6003	253,046	90,2357	237,5143	0	0

5	45,7958	88,5302	60,4485	226,1061	67,4887	211,3397	0	0
6	68,3068	98,8474	88,3056	250,6359	97,9697	231,371	0	0

Выбросы оксида азота:

Максимальный разовый выброс, г/с, GNO = 0,13 · GNOx

Годовой выброс, т/год, MNO = 0,13 · MNOx

№ котла	**Выброс NO**							
	2022 год		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
Энергетические котлы								
1	10,8174	62,8709	10,8479	165,5543	10,8441	162,3843	0	0
2	10,7178	65,297	10,7448	171,9411	10,7414	168,6492	0	0
3	12,3511	67,5747	12,3819	177,9188	12,3785	174,5161	0	0
4	14,3091	64,3294	14,3462	169,3887	14,3416	166,1465	0	0
5	8,6724	64,5205	8,6965	169,8889	8,6931	166,6376	0	0
6	9,2283	59,8041	9,253	157,489	9,253	154,4716	0	0
7	11,8718	40,0117	11,9016	204,9344	11,9016	192,3594	0	0
8	11,9058	40,1285	11,9488	205,5326	11,9488	192,9209	0	0
Водогрейные котлы								
1	7,5234	16,8472	10,5796	41,9975	12,0481	37,6154	0	0
2	8,1047	13,971	11,2581	35,7258	12,7736	33,4627	0	0
3	8,1566	15,7329	11,7446	40,1817	13,4736	37,5575	0	0
4	7,4837	12,8484	10,348	32,896	11,7306	30,8769	0	0
5	5,9535	11,5089	7,8583	29,3938	8,7735	27,4742	0	0
6	8,8799	12,8502	11,4797	32,5827	12,7361	30,0782	0	0

Выбросы диоксида азота:

Максимальный разовый выброс, г/с, $GNO_2 = 0,8 \cdot GNOx$

Годовой выброс, т/год, $MNO_2 = 0,8 \cdot MNOx$

№ котла	**Выброс NO_2**							
	2022 год		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
Энергетические котлы								
1	66,5684	386,8976	66,7562	1018,7955	66,7327	999,2882	0	0
2	65,9557	401,8275	66,1219	1058,0993	66,1012	1037,8412	0	0
3	76,007	415,8446	76,1964	1094,8848	76,1754	1073,9452	0	0
4	88,0562	395,8733	88,2845	1042,3918	88,2559	1022,4398	0	0
5	53,3689	397,0492	53,517	1045,47	53,4958	1025,4624	0	0
6	56,7895	368,0254	56,9418	969,1628	56,9418	950,5944	0	0
7	73,0574	246,2259	73,2406	1261,135	73,2406	1183,7502	0	0
8	73,2665	246,9445	73,531	1264,8159	73,531	1187,2054	0	0
Водогрейные котлы								
1	46,2978	103,6749	65,105	258,4459	74,1424	231,4792	0	0
2	49,8749	85,9751	69,2805	219,8512	78,6068	205,9241	0	0

3	50,1947	96,8176	72,2744	247,2721	82,9142	231,1234	0	0
4	46,0538	79,067	63,6802	202,4368	72,1886	190,0114	0	0
5	36,6366	70,8242	48,3588	180,8849	53,991	169,0718	0	0
6	54,6454	79,0779	70,6445	200,5087	78,3758	185,0968	0	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

№ котла	Число часов работы, ч/год	A^r, %	AUN	GUN	η	QR	Q4
Энергетические котлы							
1	5044,00	43,06	0,95	4,8	0,993	16,74	4,9
2	5298,00	43,06	0,95	6,1	0,9968	16,74	4,74
3	4821,00	43,06	0,95	4,5	0,9933	16,74	5,03
4	5687,00	43,06	0,95	3,5	0,995	16,74	3,95
5	6799,00	43,06	0,95	4,3	0,9887	16,74	3,82
6	6319,00	43,06	0,95	4,9	0,9957	16,74	4,62
7	7327,00	43,06	0,95	5,2	0,998	16,74	4,07
8	5519,00	43,06	0,95	5,2	0,998	16,74	3,79
Водогрейные котлы							
1	2125,00	43,06	0,95	3,93	0,9953	16,74	6,89
2	2301,00	43,06	0,95	4,39	0,9959	16,74	6,45
3	2008,00	43,06	0,95	4,09	0,9939	16,74	5,38
4	2429,00	43,06	0,95	4,4	0,9954	16,74	7,82
5	2913,00	43,06	0,95	3,5	0,9959	16,74	2,23
6	2915,00	43,06	0,95	3,5	0,9948	16,74	2,86

Расход натурального топливо (уголь)

№ котла	2022 год		2023 год		2024 год		2025 год	
	BG г/сек	BM т/год	BG г/сек	BM т/год	BG г/сек	BM т/год	BG г/сек	BM т/год
Энергетические котлы								
1	8029,54	145 803,67	21128,01	383 650,83	20726,34	376 357,17	0	0,00
2	7644,59	145 803,67	20115,08	383 650,83	19732,66	376 357,17	0	0,00
3	8400,96	145 803,67	22105,3	383 650,83	21685,06	376 357,17	0	0,00
4	7121,68	145 803,67	18739,17	383 650,83	18382,92	376 357,17	0	0,00
5	5956,91	145 803,67	15674,32	383 650,83	15376,33	376 357,17	0	0,00
6	6409,4	145 803,67	16864,96	383 650,83	16544,34	376 357,17	0	0,00
7	4328,97	114 186,00	22177,07	584 969,00	20808,84	548 879,00	0	0,00
8	5747,12	114 186,00	29442,18	584 969,00	27625,73	548 879,00	0	0,00
Водогрейные котлы								
1	1910,24	14 613,33	3252,79	24 883,83	452,96	3 465,17	0	0,00
2	1764,13	14 613,33	3003,99	24 883,83	418,32	3 465,17	0	0,00
3	2021,54	14 613,33	3442,32	24 883,83	479,36	3 465,17	0	0,00
4	1671,16	14 613,33	2845,69	24 883,83	396,27	3 465,17	0	0,00

5	1393,5	14 613,33	2372,87	24 883,83	330,43	3 465,17	0	0,00
6	1392,54	14 613,33	2371,24	24 883,83	330,2	3 465,17	0	0,00

Максимальный разовый выброс, г/с, GTV = BG · A^r / (100 - GUN) · AUN · (1-η)
Годовой выброс, т/год, MTV = BM · Ar / (100 - GUN) · AUN · (1-η)
Итого максимальный разовый выброс, г/с, G = GTV + GTV1 + GTV2
Итого годовой выброс, т/год, M = MTV + MTV1 + MTV2

№ котла	**Выбросы пыли неорганической 70-20% SiO_2**							
	2022 год		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
Энергетические котлы								
1	24,1518	438,5581	63,5503	1153,9709	62,3421	1132,0326	0	0
2	10,657	203,2593	28,0417	534,833	27,5085	524,6651	0	0
3	24,11	418,4442	63,4403	1101,0453	62,2343	1080,1132	0	0
4	15,0946	309,0358	39,7183	813,1609	38,9632	797,7017	0	0
5	28,773	704,2593	75,7099	1853,1061	74,2706	1817,8763	0	0
6	11,855	269,6833	31,194	709,6132	30,601	696,1226	0	0
7	3,736	98,5444	19,1392	504,8381	17,9584	473,6918	0	0
8	4,9599	98,5444	25,4091	504,8381	23,8415	473,6918	0	0
Водогрейные котлы								
1	3,8229	29,2454	6,5097	49,7995	0,9065	6,9348	0	0
2	3,0946	25,6346	5,2696	43,6511	0,7338	6,0786	0	0
3	4,0457	29,2454	6,889	49,7995	0,9593	6,9348	0	0
4	2,9315	25,6346	4,9919	43,6511	0,6951	6,0786	0	0
5	2,7888	29,2454	4,7488	49,7995	0,6613	6,9348	0	0
6	2,4428	25,6346	4,1596	43,6511	0,5792	6,0786	0	0

Максимальный разовый выброс, г/с, GK = 0.01 · BG · Q4 · (QR / 32.68) · (1-η)
Годовой выброс, т/год, GK = 0.01 · BM · Q4 · (QR / 32.68) · (1-η)
Итого максимальный разовый выброс, г/с, G = GK + GK1 + GK2
Итого годовой выброс, т/год, M = MK + MK1 + MK2

№ котла	**Выбросы углерода (Сажа)**							
	2022 год		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
Энергетические котлы								
1	1,4108	25,6175	3,7122	67,4068	3,6416	66,1253	0	0
2	0,594	11,3284	1,5629	29,8083	1,5332	29,2417	0	0
3	1,4503	25,1701	3,816	66,2296	3,7435	64,9705	0	0
4	0,7205	14,7506	1,8958	38,8129	1,8598	38,0751	0	0
5	1,3172	32,2392	3,4658	84,8304	3,3999	83,2176	0	0
6	0,6522	14,8372	1,7162	39,0409	1,6836	38,2987	0	0
7	0,1805	4,7611	0,9247	24,3911	0,8677	22,8862	0	0
8	0,2231	4,4336	1,1432	22,7131	1,0726	21,3118	0	0
Водогрейные котлы								

1	0,3169	2,424	0,5396	4,1277	0,0751	0,5748	0	0
2	0,239	1,9795	0,4069	3,3708	0,0567	0,4694	0	0
3	0,3353	2,424	0,571	4,1277	0,0795	0,5748	0	0
4	0,2264	1,9795	0,3855	3,3708	0,0537	0,4694	0	0
5	0,2312	2,424	0,3936	4,1277	0,0548	0,5748	0	0
6	0,1886	1,9795	0,3212	3,3708	0,0447	0,4694	0	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

№ котла	Число часов работы, ч/год	A^r, %	Gv	NOC	$\eta^{зу}$
Энергетические котлы					
1	5044	0,1	222,2	0,05	49,7
2	5298	0,1	222,2	0,05	49,705
3	4821	0,1	222,2	0,05	49,645
4	5687	0,1	222,2	0,05	49,71
5	6799	0,1	222,2	0,05	49,7
6	6319	0,1	222,2	0,05	49,705
7	7327	0,1	222,2	0,05	59,796
8	5519	0,1	222,2	0,05	59,796
Водогрейные котлы					
1	2 125,00	0,1	222,2	0,05	49,62
2	2301	0,1	222,2	0,05	49,715
3	2008	0,1	222,2	0,05	49,7
4	2429	0,1	222,2	0,05	49,72
5	2913	0,1	222,2	0,05	49,7
6	2915	0,1	222,2	0,05	49,7

Расход натурального топливо (мазут)

№ котла	2022 год		2023 год		2024 год		2025 год	
	BG г/сек	BM т/год	BG г/сек	BM т/год	BG г/сек	BM т/год	BG г/сек	BM т/год
Энергетические котлы								
1	11,07	201,00	36,6	664,67	34,54	627,17	0	0,00
2	10,54	201,00	34,85	664,67	32,88	627,17	0	0,00
3	11,58	201,00	38,3	664,67	36,14	627,17	0	0,00
4	9,82	201,00	32,47	664,67	30,63	627,17	0	0,00
5	8,21	201,00	27,16	664,67	25,62	627,17	0	0,00
6	8,84	201,00	29,22	664,67	27,57	627,17	0	0,00
7	7,3	192,50	35,45	935,00	36,32	958,00	0	0,00
8	9,69	192,50	47,06	935,00	48,22	958,00	0	0,00
Водогрейные котлы								
1	8,89	68,00	16,99	130,00	18,3	140,00	0	0,00
2	8,21	68,00	15,69	130,00	16,9	140,00	0	0,00

3	8,89	68,00	16,99	130,00	18,3	140,00	0	0,00
4	8,21	68,00	15,69	130,00	16,9	140,00	0	0,00
5	8,89	68,00	16,99	130,00	18,3	140,00	0	0,00
6	8,21	68,00	15,69	130,00	16,9	140,00	0	0,00

Максимальный разовый выброс, г/с, GMZ = BG · A^r · AUN / (100 - GUN)
Годовой выброс, т/год, MMZ = BM · A^r · AUN / (100 - GUN)
Итого максимальный разовый выброс, г/с, G = GMZ + GMZ1 + GMZ2
Итого годовой выброс, т/год, M = MMZ + MMZ1 + MMZ2

№ котла	**Выбросы мазутной золы**							
	2022 год		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
Энергетические котлы								
1	0,3268	0,0213	1,0803	0,0706	1,0195	0,0666	0	0
2	0,3111	0,0213	1,0286	0,0706	0,9704	0,0666	0	0
3	0,3422	0,0214	1,1318	0,0707	1,0679	0,0667	0	0
4	0,2898	0,0213	0,9582	0,0706	0,9039	0,0666	0	0
5	0,2423	0,0213	0,8017	0,0706	0,7562	0,0666	0	0
6	0,2609	0,0213	0,8624	0,0706	0,8137	0,0666	0	0
7	0,1722	0,0163	0,8364	0,0794	0,8569	0,0813	0	0
8	0,2286	0,0163	1,1103	0,0794	1,1377	0,0813	0	0
Водогрейные котлы								
1	0,2628	0,0072	0,5023	0,0138	0,541	0,0149	0	0
2	0,2423	0,0072	0,463	0,0138	0,4987	0,0149	0	0
3	0,2628	0,0072	0,5023	0,0138	0,541	0,0149	0	0
4	0,2423	0,0072	0,463	0,0138	0,4987	0,0149	0	0
5	0,2628	0,0072	0,5023	0,0138	0,541	0,0149	0	0
6	0,2423	0,0072	0,463	0,0138	0,4987	0,0149	0	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ БЕНЗ/А/ПИРЕНА

Расчет концентрации бенз/а/пирена при сжигании твердого топливо

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла по формуле: $К_Д = (Дф / Дн)^{1,1}$

Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз/а/пирена золоуловителями по формуле: 1 - ηзу *Z / 100

Концентрацию бенз(а)пирена (мкг/м3) для угля определяем для по формуле: $C = A * QR / e^{1,5*ar} * К_Д * Кзу / 1000$

Объем дымовых газов расчитывается по формуле: $Vcr = V^o_r + 0,984 * (\alpha - 1) * Vo - Vh_{2o}$

№ котла	Коэффициент, характеризующий конструкцию нижней части топки	Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки	Фактическая нагрузка котла кг/с	Номинальная нагрузка котла кг/с	Коэффициент, учитывающий нагрузки котла	Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловите	КПД очистки (по золе), %	Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз/а/пирена золоуловителя	Концентрация бенз/а/пирена в сухом дымовом газе	Объем дымовых газов при а = 1,4 $м^3/кг$ ($м^3/м^3$)	$e^{1,5*ar}$

							лем,		ми			
ст.	A	QR	ar	Дф	Дн	$К_д$	Z	$\eta_{зу}$	Кзу	С, мкг/м^3	Vcr	e
Энергетические котлы												
1	0,521	16,74	1,2	420	420	1	0,8	99,3	0,206	0,297	6,619	6,05
2	0,521	16,74	1,2	420	420	1	0,8	99,68	0,203	0,2926	6,706	6,05
3	0,521	16,74	1,2	420	420	1	0,8	99,33	0,205	0,2955	7,924	6,05
4	0,521	16,74	1,2	420	420	1	0,8	99,5	0,204	0,2941	6,967	6,05
5	0,521	16,74	1,2	420	420	1	0,8	98,87	0,209	0,3013	7,141	6,05
6	0,521	16,74	1,2	420	420	1	0,8	99,57	0,203	0,2926	6,097	6,05
7	0,521	16,74	1,2	550	550	1	0,7	99,8	0,301	0,4339	5,749	6,05
8	0,521	16,74	1,2	550	550	1	0,7	99,8	0,301	0,4339	5,749	6,05
Водогрейные котлы												
1	0,521	16,74	1,2	120	120	1	0,8	99,53	0,204	0,2941	6,967	6,05
2	0,521	16,74	1,2	120	120	1	0,8	99,59	0,203	0,2926	6,01	6,05
3	0,521	16,74	1,2	120	120	1	0,8	99,39	0,205	0,2955	6,054	6,05
4	0,521	16,74	1,2	120	120	1	0,8	99,54	0,204	0,2941	5,967	6,05
5	0,521	16,74	1,2	120	120	1	0,8	99,59	0,203	0,2926	6,054	6,05
6	0,521	16,74	1,2	120	120	1	0,8	99,48	0,204	0,2941	6,315	6,05

Расчет концентрации бенз/а/пирена при сжигании мазута и природного газа

Теплонапряжение поверхности зоны активного горения по формуле (3), МВт/м^2, $q_{пг} = QRI \cdot BG / (2 \cdot (ATP + BTP) \cdot ZYR \cdot HYR + 1.5 \cdot ATP \cdot BTP)$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции по формуле (4): $Кг = 1 + D \cdot R$

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла по формуле (5): $К_д = (2\text{-}DF / DN)^{2.4}$

Коэффициент, учитывающий ступенчатое сжигание топлива по формуле (6): $Кст = 1 + B \cdot D1$

Коэффициент, учитывающий подачу влаги по формуле (7) $Кпл = E^{-LYM \cdot G}$

Концентрацию бенз(а)пирена (мкг/м3) определяем для мазута по формуле (1): $См = q_{пг}^{-0,53} \cdot (0,232 + 0,606 \cdot 10^{-1} \cdot qv) / e^{-25(ar-1)} \cdot Кг \cdot К_д \cdot Кст \cdot Кпл \cdot Коч$

Концентрацию бенз(а)пирена (мкг/м3) определяем для природного газа по формуле (1): $Спр.г = q_{пг}^{-1,26} \cdot (0,0356 + 0,163 \cdot 10^{-3} \cdot qv) / e^{-25(ar-1)} \cdot Кг \cdot К_д \cdot Кст \cdot Кпл \cdot Коч$

Объем дымовых газов расчитывается для мазута и для природного газа по формуле: $Vcr = V^o_r + 0,984 * (\alpha - 1) * Vo - Vh_{2o}$

№ котла	Теплонапряжение поверхности зоны активного горения, МВт/м^2	Теплонапряжение топочного объема, кВт/м^3	Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции	Коэффициент, учитывающий нагрузку котла	Коэффициент, учитывающий ступенчатое сжигание топлива	Коэффициент, учитывающий подачу влаги	Коэффициент, учитывающий увеличение выброса бенз(а)пирена при очистке конвективных поверхностей нагрева на ходу котла	Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	Концентрация бенз/а/пирена в сухих дымовых газах при сжигании мазута	Объем дымовых газов при а = 1,4 м^3/кг (м^3/м^3)	Концентрация бенз/а/пирена в сухих дымовых газах при сжигании природного газа	Объем дымовых газов при а = 1,4 м^3/кг (м^3/м^3)
ст.	$q_{нг}$	q_v	Кг	$К_Д$	Кст	Кпл	Коч	QR	См, мкг/м^3	Vcr (м)	Спр.г., мкг/м^4	Vcr (пр.г)
Энергетические котлы												
1	2,27	0,0016	1	1	1	1	1,2	38,85	1,3361	15,321	0,1126	15,068
2	2,27	0,0016	1	1	1	1	1,2	38,85	1,3361	15,527	0,1126	15,277
3	2,27	0,0016	1	1	1	1	1,2	38,85	1,3361	18,413	0,1126	18,197
4	2,27	0,0016	1	1	1	1	1,2	38,85	1,3361	16,146	0,1126	15,903
5	2,27	0,0016	1	1	1	1	1,2	38,85	1,3361	16,558	0,1126	16,32
6	2,27	0,0016	1	1	1	1	1,2	38,85	1,3361	14,084	0,1126	13,816
7	2,97	0,0002	1	1	1	1	1,2	38,85	1,1582	13,26	0,0803	12,982
8	2,97	0,0002	1	1	1	1	1,2	38,85	1,1582	13,26	0,0803	12,982
Водогрейные котлы												
1	1,216	0,000086	1	1	1	1	1,2	38,85	1,8592	16,146	0,2473	15,903
2	1,216	0,000086	1	1	1	1	1,2	38,85	1,8592	13,878	0,2473	13,608
3	1,216	0,000086	1	1	1	1	1,2	38,85	1,8592	13,981	0,2473	13,712
4	1,216	0,000086	1	1	1	1	1,2	38,85	1,8592	13,775	0,2473	13,504
5	1,216	0,000086	1	1	1	1	1,2	38,85	1,8592	13,981	0,2473	13,712
6	1,216	0,000086	1	1	1	1	1,2	38,85	1,8592	14,6	0,2473	14,338

Годовой выброс (без очистки), т/год, _МБ_ = ВМ · VCR · С · 10^{-9}

Максимальный разовый выброс (без очистки), г/с, _GБ_ = BG · VCR · С · 10^{-6}

Итого максимальный разовый выброс, г/с, G = GБ + GБ1 + GБ2

Итого годовой выброс, т/год, М = МБ + МБ1 + МБ2

№ котла	**Выбросы бенз/а/пирена**							
	2022 год		**2023 год**		**2024 год**		**2025 год**	
	г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
Энергетические котлы								
1	0,000035	0,000291	0,000035	0,000768	0,000035	0,000753	0	0

2	0,000038	0,00029	0,000039	0,000767	0,000038	0,000751	0	0
3	0,000044	0,000346	0,000044	0,000915	0,000044	0,000897	0	0
4	0,000037	0,000303	0,000037	0,0008	0,000037	0,000785	0	0
5	0,000031	0,000318	0,000031	0,00084	0,000031	0,000824	0	0
6	0,000031	0,000264	0,000032	0,000697	0,000032	0,000683	0	0
7	0,000063	0,000288	0,000064	0,001474	0,000064	0,001384	0	0
8	0,000063	0,000288	0,000064	0,001474	0,000064	0,001384	0	0
Водогрейные котлы								
1	0,00002	0,000056	0,000028	0,000139	0,000032	0,000124	0	0
2	0,000019	0,000048	0,000025	0,000119	0,000028	0,000106	0	0
3	0,000019	0,000049	0,000026	0,00012	0,00003	0,000107	0	0
4	0,000018	0,000048	0,000024	0,000118	0,000027	0,000105	0	0
5	0,000018	0,000049	0,000023	0,00012	0,000025	0,000107	0	0
6	0,00002	0,000051	0,000025	0,000126	0,000028	0,000112	0	0

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0048
Источник выделения N 0048 01, Узел разгрузки молотой извести ПВР-90
Q – производительность пылеулавливающей установки по воздуху на выходе, м3/ч; 1200
T – продолжительность работы аспирационной установки, ч/год. 750
V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 1200 / 3600 = 0,33333, м3/с;
Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,01 г/м3;
Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,01 x 0,33333 = 0,003333, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,01 x 1200 x 750 x 10^-6 = 0,009, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.003333	0.09

Источник загрязнения N 0049
Источник выделения N 0049 01, Узел разгрузки молотой извести ПВР-90
Q – производительность пылеулавливающей установки по воздуху на выходе, м3/ч; 1200
T – продолжительность работы аспирационной установки, ч/год. 750
V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 1200 / 3600 = 0,33333, м3/с;
Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,01 г/м3;
Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,01 x 0,33333 = 0,003333, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,01 x 1200 x 750 x 10^-6 = 0,009, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.003333	0.009

Источник загрязнения N 0050
Источник выделения N 0050 01, Силосы для хранения извести
Q – производительность пылеулавливающей установки по воздуху на выходе, м3/ч; 1520
T – продолжительность работы аспирационной установки, ч/год. 8400
V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 1520 / 3600 = 0,42222, м3/с;
Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,02 г/м3;
Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,02 x 0,42222 = 0,008444, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,02 x 1520 x 8400 x 10^-6 = 0,25536, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.008444	0.25536

Источник загрязнения N 0051
Источник выделения N 0051 01, Силосы для хранения извести
Q – производительность пылеулавливающей установки по воздуху на выходе, м3/ч; 1520
T – продолжительность работы аспирационной установки, ч/год. 8400
V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 1520 / 3600 = 0,42222, м3/с;
Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,02 г/м3;
Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,02 x 0,42222 = 0,008444, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,02 x 1520 x 8400 x 10^-6 = 0,25536, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.008444	0.25536

Источник загрязнения N 0052

Источник выделения N 0052 01, Расходные силосы ГОУ

V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 2160 / 3600 = 0,6, м3/с;

Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,02 г/м3;

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,02 x 0,6 = 0,012, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,02 x 2160 x 1500 x 10^-6 = 0,0648, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.012	0.0648

Источник загрязнения N 0053

Источник выделения N 0053 01, Расходные силосы ГОУ

V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 2160 / 3600 = 0,6, м3/с;

Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,02 г/м3;

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,02 x 0,6 = 0,012, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,02 x 2160 x 1500 x 10^-6 = 0,0648, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.012	0.0648

Источник загрязнения N 0054

Источник выделения N 0054 01, Силосы конечного продукта

Q – производительность пылеулавливающей установки по воздуху на выходе, м3/ч; 6700

T – продолжительность работы аспирационной установки, ч/год. 7500

V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 6700 / 3600 = 1,86111, м3/с;

Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,02 г/м3;

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,02 x 1,86111 = 0,037222, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,02 x 6700 x 7500 x 10^-6 = 1,005, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.037222	1.005

Источник загрязнения N 0055

Источник выделения N 0055 01, Силосы конечного продукта

Q – производительность пылеулавливающей установки по воздуху на выходе, м3/ч; 6700

T – продолжительность работы аспирационной установки, ч/год. 7500

V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 6700 / 3600 = 1,86111, м3/с;

Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,02 г/м3;

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсек = Свых. x V = 0,02 x 1,86111 = 0,037222, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,02 x 6700 x 7500 x 10^-6 = 1,005, т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.037222	1.005

Источник загрязнения N 0056, Труба, а/у

Источник выделения N 001, Бункер золосмесителя

Q – производительность пылеулавливающей установки по воздуху на выходе, м3/ч; 1200

T – продолжительность работы аспирационной установки, ч/год. 7500

V – объем выбрасываемой пылевоздушной смеси, V = Q / 3600 = 1200 / 3600 = 0,33333, м3/с;

Свых. – концентрация пыли на выходе из очистного оборудования аспирационной установки, 0,04 г/м3;

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

Мсе0,к = Свых. x V = 0,04 x 0,33333 = 0,013333, г/с,

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = Свых. x Q x T x 10^-6 = 0,04 x 1200 x 7500 x 10^-6 = 0,36, т/год

Итого

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,013333	0,36

Источник загрязнения N 0065, Труба в/у

Источник выделения N 0065 01, Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ = 100***

Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ = 2***

Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 = 1***

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин, T = 15

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192

Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0082, Труба в/у

Источник выделения N 0082 01, Шкаф вытяжной. Экспресс лаборатории № 3

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ =100***

Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ =2***

Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 =1***

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин, T = 15

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192

Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0088, Труба в/у

Источник выделения N 0088 01, Шкаф вытяжной. Топливной лаборатории

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ = 100***

Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ = 2***

Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 = 1***

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин, T = 15

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 =

0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192

Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748

1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0066
Источник выделения N 0066 01, Ленточный конвейер № 2/1 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 2556**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 134**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.9**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 134 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) = 0.0000386**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 134 · 2556 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) · 10⁻³ = 0.000355**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0000386	0.000355

Источник загрязнения N 0067
Источник выделения N 0067 01, Ленточный конвейер № 3/1 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 2556**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 102**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.9**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 102 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) = 0.0000294**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 102 · 2556 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) · 10⁻³ = 0.0002703**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0000294	0.0002703

Источник загрязнения N 0068
Источник выделения N 0068 01, Ленточный конвейер № 3/2 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 2556**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 52**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.9**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 52 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) = 0.00001498**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 52 · 2556 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) · 10⁻³ = 0.0001378**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00001498	0.0001378

Источник загрязнения N 0069
Источник выделения N 0069 01, Ленточный конвейер № 4/1 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 2556**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 208**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.9**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 208 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) = 0.0000599**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 208 · 2556 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) · 10⁻³ = 0.000551**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0000599	0.000551

Источник загрязнения N 0070
Источник выделения N 0070 01, Ленточный конвейер № 6/1 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 2556**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 154**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.9**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 154 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) = 0.00004435**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 154 · 2556 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.9) · 10⁻³ = 0.000408**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00004435	0.000408

Источник загрязнения N 0072, Труба о/у
Источник выделения N 0072 01, Узел пересыпки с ЛК № 5/3 на ЛК № 2/1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.9

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00136

Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00413

Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00385

Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0.9) = 0,0429

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0.9) = 0,1304

Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0.9) = 0,1216

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,0429 = 0,01716

Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1304 = 0,05216

Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1216 = 0,04864

Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00136 = 0,000544

Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00413 = 0,001652

Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00385 = 0,00154

Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	0,05216
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	0,04864

Источник загрязнения N 0073, Труба о/у

Источник выделения N 0073 01, Узел пересыпки с ЛК № 3/1 на ЛК № 3/2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1

Влажность материала, %, VL = 6

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.9

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00136

Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00413

Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00385

Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0.9) = 0,0429

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0.9) = 0,1304

Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0.9) = 0,1216

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,0429 = 0,01716

Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1304 = 0,05216

Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1216 = 0,04864

Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00136 = 0,000544

Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00413 = 0,001652

Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00385 = 0,00154

Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	0,05216
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	0,04864

Источник загрязнения N 0074, Труба о/у

Источник выделения N 0074 01, Башня пересыпки

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1

Влажность материала, %, VL = 6

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.9

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00136

Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00413

Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00385

Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0.9) = 0,0429

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0.9) = 0,1304

Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0.9) = 0,1216

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,0429 = 0,01716

Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1304 = 0,05216

Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1216 = 0,04864

Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00136 = 0,000544

Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00413 = 0,001652

Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00385 = 0,00154

Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	0,05216
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	0,04864

Источник загрязнения N 0075, Труба о/у

Источник выделения N 0075 01, Узел пересыпки с питателя на ЛК № 5/3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1

Влажность материала, %, VL = 6

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.9

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00136

Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00413

Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00385

Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0.9) = 0,0429

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0.9) = 0,1304

Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0.9) = 0,1216

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,0429 = 0,01716

Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1304 = 0,05216

Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1216 = 0,04864

Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00136 = 0,000544

Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00413 = 0,001652

Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00385 = 0,00154

Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	0,05216
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	0,04864

Источник загрязнения N 0076, Труба о/у

Источник выделения N 0076 01, Башня пересыпки

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1

Влажность материала, %, VL = 6

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96

Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.9

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00136

Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00413

Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00385

Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0.9) = 0,0429

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0.9) = 0,1304

Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0.9) = 0,1216

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,0429 = 0,01716

Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1304 = 0,05216

Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1216 = 0,04864

Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00136 = 0,000544

Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00413 = 0,001652

Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00385 = 0,00154

Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	0,05216
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	0,04864

Источник загрязнения N 0077, Труба о/у

Источник выделения N 0077 01, Дробилка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., N = 1

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., N1 = 1

Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = 0.39

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = 500

Количество переработанной горной породы на 2022 год, т/год, GGOD = 595437

Количество переработанной горной породы на 2023 год, т/год, GGOD = 1810572,98

Количество переработанной горной породы на 2024 год, т/год, GGOD = 1688346,02

Влажность материала, %, VL = 6

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 0.39 · 500 · 0.6 / 3600 = 0.0325

Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·595437 · 0.6 · 10^-6 = 0,13933

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1810572,98 · 0.6 · 10^-6 = 0,42367

Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1688346,02 · 0.6 · 10^-6 = 0,39507

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = KOC · G = 0.4 · 0.0325 = 0.013

Валовый выброс на 2022 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,13933 = 0,0557

Валовый выброс на 2023 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,42367 = 0,1695

Валовый выброс на 2024 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,39507 = 0,158

Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.013	0,0557
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.013	0,1695
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.013	0,158

Источник загрязнения N 0077, Труба о/у

Источник выделения N 0077 02, Дробилка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., N = 1

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., N1 = 1

Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = 0.39

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = 500

Количество переработанной горной породы на 2022 год, т/год, GGOD = 595437

Количество переработанной горной породы на 2023 год, т/год, GGOD = 1810572,98

Количество переработанной горной породы на 2024 год, т/год, GGOD = 1688346,02

Влажность материала, %, VL = 6

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 0.39 · 500 · 0.6 / 3600 = 0.0325

Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·595437 · 0.6 · 10^-6 = 0,13933

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1810572,98 · 0.6 · 10^-6 = 0,42367

Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1688346,02 · 0.6 · 10^-6 = 0,39507

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = KOC · G = 0.4 · 0.0325 = 0.013

Валовый выброс на 2022 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,13933 = 0,0557

Валовый выброс на 2023 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,42367 = 0,1695

Валовый выброс на 2024 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,39507 = 0,158

Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.013	0,0557
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.013	0,1695
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.013	0,158

Источник загрязнения N 0081 Свеча

Источник выделения N 0081 01, Технологическая продувка

Расчет выбросов производится в соответствии с Методическими указаниями по расчету выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (приказ Министра окружающей среды РК от 29 июля 2011 года № 196-ө).

При регламентных режимах работы выполняются систематические продувки продувочных газопроводов.

При нормальном режиме работы установки выброс газов через продувочные газопроводы происходить не будет.

Продувка газопроводов проводится при запуске и остановке котлов. Общее количество продувок 348 раз в год. Всего продувочных газопроводов на предприятии - 36 шт. Единовременно производится продувка шести продувочных газопроводов.

Продувка продувочных газопроводов выполняется непосредственно в атмосферу, диаметр продувочных газопроводов 50 мм, высота на которой производится выброс 36 м, количество продувок 348 в год (ист. 0081).

G_i – величина утечки через каждый продувочный газопровод при одной продувке, кг/год;

$$G_i = 0{,}061 * f_i * P_i * \phi_i * \sqrt{\frac{M_i}{T_i}}$$

где: f_i – площадь проходного сечения продувочного газопровода при продувке (определяется из технических условий), f_i = 0,000855 м² (диаметр 50 мм);
P_i – абсолютное рабочее давление, P_i = 1,5 кг/см²;
ϕ_i – длительность одной продувки, ϕ_i = 20 сек;
M_i, T_i – молекулярная масса (кг/кмоль) и рабочая (режимная) температура (К) потока, пропускаемого через газопровод при продувке;
Gi = 0,061*0,000855*1,5*5*√ (17,75/290) = 0,000097 кг/год
Согласно представленным данным газ, планируемый к поставке и транспортировке по магистральному газопроводу «Сары-арка» имеет следующий химический состав:
- метан - 86,2 %;
- этан – 8,9 %;
- пропан – 2,1 %.
- изобутан – 0,14%;
- бутан – 0,20 %;
- пентан – 0,08 %;
- гексан – 0,059 %;
- меркаптановая сера – 0,0014 %.
Согласно методическим указаниям, нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе на газе осуществляется по смеси предельных углеводородов С1-С5 и метилмеркаптану.
Максимальный разовый выброс через 1 продувочный газопровод, г/сек: 0,000097 кг/год * 1000/5 сек = 0,0194 г/сек
Максимальный разовый выброс через шесть продувочных газопроводов, г/сек: 0,0194 г/сек * 6 = 0,1164 г/сек
Идентификация выбросов
- смесь углеводородов предельных С1-С5 – 97,6 %
97,6 %*0,1164 г/сек /100= 0,11361 г/сек
- меркаптановая сера – 0,0014 %;
0,0014%*0,1164 г/сек /100= 0,00000163 г/сек
Величина утечки при 348 продувках, кг/год (ист. 0081):
0,000097*348 = 0,034 кг/год
Идентификация выбросов
- смесь углеводородов предельных С1-С5 – 97,6 %
97,6%*0,034 кг/год/100/1000 = 0,00014 т/год

Объем выбросов загрязняющих веществ при продувке продувочных газопроводов приведен в таблице 2.3.9.1.
Таблица 2.3.9.1 -–Объем выбросов загрязняющих веществ при продувках

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
		ист. 0081	
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,11361	0,000033
1715	Метантиол	0,00000163	-

Источник загрязнения N 0089, Труба о/у
Источник выделения N 0089 01, Узел пересыпки с ЛК № 6/1 на ЛК № 2/1 АБ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.9
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00136
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00413
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00385
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0.9) = 0,0429
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0.9) = 0,1304
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0.9) = 0,1216
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,0429 = 0,01716
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1304 = 0,05216
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,1216 = 0,04864
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00136 = 0,000544
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00413 = 0,001652
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,00385 = 0,00154
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	0,05216
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	0,04864

Источник загрязнения N 6027, Поверхность пыление
Источник выделения N 6027 01, Склад угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2.7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6

/ 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 4,57
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 13,89
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 12,95
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1190874 · (1-0) = 120,04
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3621145,96 · (1-0) = 365,01
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3376692,04 · (1-0) = 340,37
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2.7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Поверхность пыления в плане, м2, S = 1900
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.005
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 0
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 0
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 0 / 24 = 0
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 1900 · (1-0) = 3.97
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 1900 · (365-(0 + 0)) · (1-0) = 104.3
Сумма выбросов на 2022 год, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 4,57 + 3,97 = 8,54
Сумма выбросов на 2023 год, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 13,89 + 3,97 = 17,86
Сумма выбросов на 2024 год, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 12,95 + 3,97 = 16,92
Сумма выбросов на 2022 год, т/год (3.2.4), M = M + MC = 120,04+ 104,26 = 224,3
Сумма выбросов на 2023 год, т/год (3.2.4), M = M + MC = 365,01+ 104,26 = 469,27
Сумма выбросов на 2024 год, т/год (3.2.4), M = M + MC = 340,37+ 104,26 = 444,63
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 224,3 = 89,72
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 469,27 = 187,708
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 444,63 = 177,852
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 3,97 = 3,416
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 104,26 = 7,144
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 8,54 = 6,768
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	3,416	89,72
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	7,144	187,708
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6,768	177,852

Источник загрязнения N 6038
Источник выделения N 6038 01, Ленточный конвейер № 5/3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =* 0.003**

Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 2556$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.4$
Длина ленты конвейера, м, $L = 203$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 0.7$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (0.7 \cdot 1)^{0.5} = 0.837$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.7 \cdot 1)^{0.5} = 1.643$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$
Влажность материала, %, $VL = 6$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 203 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.2046$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 203 \cdot 2556 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 1.883$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.2046	1.883

Источник загрязнения N 6048, Поверхность пыление
Источник выделения N 6048 01, Укладчик заборщик
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2.7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 465,91
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 1416,72
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 1321,08
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 465,91 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 11,18
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1416,72 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 34

Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1321,08 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 31,71
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0) = 85,74
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0) = 260,72
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0) = 243,12
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 85,74 = 34,296
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 260,72 = 104,288
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 243,12 = 97,248
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 11,18 = 4,472
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 34 = 13,6
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 31,71 = 12,684
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,472	34,296
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	13,6	104,288
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	12,684	97,248

Источник загрязнения N 6049
Источник выделения N 6049 01, Заточной станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 25$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.019 \cdot 25 \cdot 1 / 10^6 = 0.000342$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.029$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.029 \cdot 25 \cdot 1 / 10^6 = 0.000522$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.000522
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.000342

Источник загрязнения N 6049
Источник выделения N 6049 02, Вертикально-сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 25***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 1***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV = 0.007***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.007 · 25 · 1 / 10^6 = 0.000126***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014***

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000126

Источник загрязнения N 6049
Источник выделения N 6049 03, Токарный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 40***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 1***
= 0.65
Мощность основного двигателя станка, кВт, ***N = 0.65***

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), ***GV = 0.05***
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, ***GV = (N · GV) / 10^5 = (0.65 · 0.05) / 10^5 = 0.000000325***
Валовый выброс, т/год (5), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.000000325 · 40 · 1 / 10^6 = 0.0000000468***
Максимальный из разовых выброс, г/с (6), ***_G_ = GV · NS1 = 0.000000325 · 1 = 0.000000325***

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)	0.000000325	0.0000000468

Источник загрязнения N 6049
Источник выделения N 6049 04, Маятниковая пила
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Маятниковая пила
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 50***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =* 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.203 · 50 · 1 / 10⁶ = 0.00731**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00731

Источник загрязнения N 6061
Источник выделения N 6061 01, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =* 1200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =* 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 9.77 · 1200 / 10⁶ = 0.01172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1.73 · 1200 / 10⁶ = 0.002076**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 0.4 · 1200 / 10⁶ = 0.00048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =* 400**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =* 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **13.9 · 400 / 10⁶ = 0.00556**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1.09 · 400 / 10⁶ = 0.000436**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1 · 400 / 10⁶ = 0.0004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1 · 400 / 10⁶ = 0.0004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **0.93 · 400 / 10⁶ = 0.000372**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **2.7 · 400 / 10⁶ = 0.00108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **2.7 · 1 / 3600 = 0.00075**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **13.3 · 400 / 10⁶ = 0.00532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00386	0.01728
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.002512
0301	Азота (IV) диоксид	0.00075	0.00108
0337	Углерод оксид	0.003694	0.00532
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000852
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.0004
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000278	0.0004

Источник загрязнения N 0038
Источник выделения N 0038 01, Резервуар ДТ-16
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов
Нефтепродукт, ***NP =* Дизельное топливо**
Климатическая зона: Средняя
Конструкция резервуаров: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), CMAX = 1,86
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), COZ= 0,96
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, QOZ 250
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), CVL = 1,32
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, QVL 250
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** 2
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), G = (CMAX * VSL) / 3600 = (1,86 * 2) / 3600 = 0,00103
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (6.2.2), MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10 ^ (-6) = (0,96 * 250 + 1,32 * 250) * 10 ^ (-6) = 0,00057
Удельные выбросы при проливах, г/м3. J = 50
Выбросы паров нефтепродуктов при проливах, т/год (6.2.2), MPRR = 0,5 * J * (QOZ + QVL) * 10^-6 = 0,5 * 50 * (250 + 250) * 10^-6 = 0,0125
Валовый выброс, т/год M = MZAK + MPRR = 0,00057 + 0,0125 = 0,01307

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,01307 / 100 = 0,013033
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,00103 / 100 = 0,001027

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,01307 / 100 = 0,0000366
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,00103 / 100 = 0,00000288

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00000288	0,0000366
2754 Углеводороды предельные С12-19	0,001027	0,013033

Источник загрязнения N 0042
Источник выделения N 0042 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =* 300**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =* 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =* 0**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =* 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.013 · 300 · 1 / 10⁶ = 0.00281**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =*** **0.021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.021 · 300 · 1 / 10⁶ = 0.00454**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.021 · 1 = 0.0042**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	0.00454
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00281

Источник загрязнения N 0042
Источник выделения N 0042 02, Токарно-винторезный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV =*** **0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.0056 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.000403**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.000403

Источник загрязнения N 0042
Источник выделения N 0042 03, Маятниковая пила
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Маятниковая пила
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **300**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =*** **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.203 · 300 · 1 / 10⁶ = 0.04385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.04385

Источник загрязнения N 0042
Источник выделения N 0042 04, Токарный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **1200**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV =*** **0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.0063 · 1200 · 1 / 10⁶ = 0.00544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.00544

Источник загрязнения N 0042
Источник выделения N 0042 05, Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **700**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =*** **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.007 · 700 · 1 / 10⁶ = 0.00353**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00353

Источник загрязнения N 0042

Источник выделения N 0042 06, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 600$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 600 / 10^6 = 0.00586$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 600 / 10^6 = 0.001038$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 600 / 10^6 = 0.00024$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.00278$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 200 / 10^6 = 0.000218$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.93 · 200 / 10^6 = 0.000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **2.7 · 200 / 10^6 = 0.00054**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **2.7 · 1 / 3600 = 0.00075**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **13.3 · 200 / 10^6 = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00386	0.00864
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.001256
0301	Азота (IV) диоксид	0.00075	0.00054
0337	Углерод оксид	0.003694	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000426
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.0002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000278	0.0002

Источник загрязнения N 0042
Источник выделения N 0042 07, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 450 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.022 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.001584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.022 · 1 = 0.0044**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.032**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.032 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.002304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.032 · 1 = 0.0064**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0064	0.002304
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0044	0.001584

Источник загрязнения N 0071, Труба о/у
Источник выделения N 0071 01, Узел пересыпки с л.к. 5/2 на лент. питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.9
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00136
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00413
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0.9) = 0,00385
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0.9) = 0,0429
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0.9) = 0,1304
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0.9) = 0,1216

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, М = КОС · М = 0.4 · 0,0429 = 0,01716
Валовый выброс на 2023 год, т/год, М = КОС · М = 0.4 · 0,1304 = 0,05216
Валовый выброс на 2024 год, т/год, М = КОС · М = 0.4 · 0,1216 = 0,04864
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = КОС · G = 0.4 · 0,00136 = 0,000544
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = КОС · G = 0.4 · 0,00413 = 0,001652
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = КОС · G = 0.4 · 0,00385 = 0,00154
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,000544	0,01716
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001652	0,05216
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00154	0,04864

Источник загрязнения N 0078
Источник выделения N 0078 01, Ленточный конвейер № 3 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =* 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_ =* 5792**
Ширина ленты конвейера, м, ***B =* 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L =* 194**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4 =* 0.005**
Влажность материала, %, ***VL =* 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0.99**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) =* 0.4 · 0.003 · 1.2 · 194 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.99) = 0.00000838**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ =* 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 194 · 5792 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.99) · 10⁻³ = 0.0001747**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00000838	0.0001747

Источник загрязнения N 0079
Источник выделения N 0079 01, Ленточный конвейер № 4 А.Б

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =* 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_ =* 5792**
Ширина ленты конвейера, м, ***B =* 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L =* 320**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4 =* 0.005**
Влажность материала, %, ***VL =* 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0.99**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) =*** **0.4 · 0.003 · 1.2 · 320 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.99) = 0.00001382**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ =*** **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 320 · 5792 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.99) · 10^{-3} = 0.000288**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00001382	0.000288

Источник загрязнения N 0080
Источник выделения N 0080 01, Ленточный конвейер № 1 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =*** **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =*** **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_ =*** **5792**
Ширина ленты конвейера, м, ***B =*** **1.4**
Длина ленты конвейера, м, ***L =*** **122**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Влажность материала, %, ***VL =*** **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0.98**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) =*** **0.4 · 0.003 · 1.4 · 122 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.98) = 0.0000123**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ =*** **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.4 · 122 · 5792 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0.98) · 10^{-3} = 0.0002564**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0000123	0.0002564

Источник загрязнения N 6002
Источник выделения N 6002 02, Ленточный конвейер № 2 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =*** **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =*** **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_ =*** **5792**
Ширина ленты конвейера, м, ***B =*** **1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L =*** **149**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2 =*** **1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 =*** **0.7**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$ =*** **$(0.7 \cdot 1)^{0.5}$ = 0.837**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S =*** **1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 =* 2.7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.7 \cdot 1)^{0.5} = 1.643$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5 =* 1**
Влажность материала, %, ***VL =* 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 149 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000644$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 149 \cdot 5792 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01342$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000644	0.01342

Источник загрязнения N 6005
Источник выделения N 6005 01, Ленточный конвейер № 5/1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =* 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_ =* 5792**
Ширина ленты конвейера, м, ***B =* 1.4**
Длина ленты конвейера, м, ***L =* 117**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4 =* 0.005**
Влажность материала, %, ***VL =* 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 117 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.00059$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 117 \cdot 5792 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0123$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00059	0.0123

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 01, Ленточный конвейер № 5/2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =* 0.003**

Время работы конвейера, час/год, ***_T_ =* 5792**
Ширина ленты конвейера, м, ***B =* 1.4**
Длина ленты конвейера, м, ***L =* 68**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4 =* 0.005**
Влажность материала, %, ***VL =* 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) =* 0.4 · 0.003 · 1.4 · 68 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.000343**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ =* 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.4 · 68 · 5792 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10⁻³ = 0.00715**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000343	0.00715

Источник загрязнения N 6007, Поверхность пыление
Источник выделения N 6007 01, Башня пересыпки
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 20
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 205,61
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 625,2
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 582,99
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 205,61 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,1
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 625,2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,31
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 582,99 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,29
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 1190874 · (1-0) = 2,14
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 3621145,96 · (1-0) = 6,52
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 3376692,04 · (1-0) = 6,08

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 2,14 = 0,856
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 6,52 = 2,608
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 6,08 = 2,432
Максимальный разовый выброс на, G = KOC · G = 0.4 · 0,1 = 0,04
Максимальный разовый выброс на, G = KOC · G = 0.4 · 0,31 = 0,124
Максимальный разовый выброс на, G = KOC · G = 0.4 · 0,29 = 0,116
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,04	0,856
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,124	2,608
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,116	2,432

Источник загрязнения N 6008, Поверхность пыление
Источник выделения N 6008 01, Дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., N = 1
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., N1 = 1
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = 0.39
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = 800
Количество переработанной горной породы на 2022 год, т/год, GGOD = 595437
Количество переработанной горной породы на 2023 год, т/год, GGOD = 1810572,98
Количество переработанной горной породы на 2024 год, т/год, GGOD = 1688346,02
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 0.39 · 800 · 0.6 / 3600 = 0.052
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·595437 · 0.6 · 10^-6 = 0,13933
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1810572,98 · 0.6 · 10^-6 = 0,42367
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1688346,02 · 0.6 · 10^-6 = 0,39507
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = KOC · G = 0.4 · 0.052 = 0.0208
Валовый выброс на 2022 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,13933 = 0,0557
Валовый выброс на 2023 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,42367 = 0,1695
Валовый выброс на 2024 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,39507 = 0,158
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0208	0,0557
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0208	0,1695
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0208	0,158

Источник загрязнения N 6008, Поверхность пыление
Источник выделения N 6008 02, Дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., N = 1
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., N1 = 1
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = 0.39
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = 800
Количество переработанной горной породы на 2022 год, т/год, GGOD = 595437
Количество переработанной горной породы на 2023 год, т/год, GGOD = 1810572,98
Количество переработанной горной породы на 2024 год, т/год, GGOD = 1688346,02
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 0.39 · 800 · 0.6 / 3600 = 0.052
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·595437 · 0.6 · 10^-6 = 0,13933

Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1810572,98 · 0.6 · 10^-6 = 0,42367
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6 = 1 · 0.39 ·1688346,02 · 0.6 · 10^-6 = 0,39507
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = KOC · G = 0.4 · 0.052 = 0.0208
Валовый выброс на 2022 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,13933 = 0,0557
Валовый выброс на 2023 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,42367 = 0,1695
Валовый выброс на 2024 год, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0,39507 = 0,158
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0208	0,0557
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0208	0,1695
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0208	0,158

Источник загрязнения N 6009, Поверхность пыление
Источник выделения N 6009 01, Склад угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2.7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 135,94
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 413,37
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 385,47
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 135,94 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 4,57
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 413,37 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 13,89
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 385,47 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 12,95
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1190874 · (1-0) = 120,04
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3621145,96 · (1-0) = 365,01
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3376692,04 · (1-0) = 340,37
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0.7

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2.7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Поверхность пыления в плане, м2, S = 1900
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.005
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 0
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 0
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 0 / 24 = 0
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 1900 · (1-0) = 3.97
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 1900 · (365-(0 + 0)) · (1-0) = 104.3
Сумма выбросов на 2022 год, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 4,57 + 3,97 = 11,13
Сумма выбросов на 2023 год, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 13,89 + 3,97 = 20,45
Сумма выбросов на 2024 год, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 12,95 + 3,97 = 19,51
Сумма выбросов на 2022 год, т/год (3.2.4), M = M + MC = 120,04+ 104,26 = 292,34
Сумма выбросов на 2023 год, т/год (3.2.4), M = M + MC = 365,01+ 104,26 = 537,31
Сумма выбросов на 2024 год, т/год (3.2.4), M = M + MC = 340,37+ 104,26 = 512,67
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 292,34 = 116,936
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 537,31 = 214,924
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 512,67 = 205,068
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 6,56 = 4,452
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 172,3 = 8,18
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 11,13 = 7,804
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,452	116,936
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	8,18	214,924
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	7,804	205,068

Источник загрязнения N 6010, Поверхность пыление
Источник выделения N 6010 01, Бульдозер

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 5$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 5 \cdot 900 \cdot (1-0) = 4500$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 4500 / 3600 = 1.25$
Время работы в год, часов, $RT = 3000$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 4500 \cdot 3000 \cdot 10^{-6} = 13.5$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1.25	13.5

Источник загрязнения N 6011, Поверхность пыление

Источник выделения N 6011 01, Узел пересыпки с л.к. 1 А.Б на л.к. 2 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 205,61
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 625,2
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 582,99
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 205,61 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,02
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 625,2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 582,99 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0) = 0,43
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0) = 1,3
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0) = 1,22
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,43 = 0,172
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,3 = 0,52
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,22 = 0,488
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,02 = 0,008
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,52
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,488

Источник загрязнения N 6012, Поверхность пыление
Источник выделения N 6012 01, Узел пересыпки с л.к.6.8 на ЛК. 2 А.Б
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 205,61
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 625,2
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 582,99
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 205,61 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,02
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 625,2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 582,99 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0) = 0,43
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0) = 1,3
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0) = 1,22
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,43 = 0,172
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,3 = 0,52
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,22 = 0,488
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,02 = 0,008
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,52
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,488

Источник загрязнения N 6013, Поверхность пыление
Источник выделения N 6013 01, Узел пересыпки с л.к. 9 на л.к. 7
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 205,61
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 625,2
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 582,99
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 205,61 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,02
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 625,2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 582,99 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0) = 0,43
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0) = 1,3
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0) = 1,22
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,43 = 0,172
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,3 = 0,52
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,22 = 0,488
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,02 = 0,008
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,52
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,488

Источник загрязнения N 6014, Поверхность пыление
Источник выделения N 6014 01, Узел пересыпки с л.к. 7 на л.к. 8
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.005
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, K3 = 1
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 205,61
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 625,2
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 582,99
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 205,61 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,02
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 625,2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 582,99 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,06
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1190874 · (1-0) = 0,43
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3621145,96 · (1-0) = 1,3
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3376692,04 · (1-0) = 1,22
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,43 = 0,172
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,3 = 0,52
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,22 = 0,488
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,02 = 0,008
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,06 = 0,024
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,172
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,52
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,024	0,488

Источник загрязнения N 6021
Источник выделения N 6021 01, Ленточный питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5792**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.4**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 24**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 0.7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (0.7 \cdot 1)^{0.5} = 0.837$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S* = 1**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.7 \cdot 1)^{0.5} = 1.643$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 24 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000121$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 24 \cdot 5792 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00252$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000121	0.00252

Источник загрязнения N 6023
Источник выделения N 6023 01, Ленточный конвейер № 6
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 864**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 205**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 0.7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (0.7 \cdot 1)^{0.5} = 0.837$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S* = 1**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.7 \cdot 1)^{0.5} = 1.643$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 205 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000886$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 205 \cdot 864 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.002755$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000886	0.002755

Источник загрязнения N 6024
Источник выделения N 6024 01, Ленточный конвейер № 7
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 864**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 146**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 0.7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (0.7 \cdot 1)^{0.5} = 0.837$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S* = 1**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.7 \cdot 1)^{0.5} = 1.643$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5* = 1**

Влажность материала, %, ***VL =* 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) =* 0.4 · 0.003 · 1.2 · 146 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.000631**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} =* 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 146 · 864 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00196**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000631	0.00196

Источник загрязнения N 6025
Источник выделения N 6025 01, Ленточный конвейер № 8
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q =* 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_ =* 864**
Ширина ленты конвейера, м, ***B =* 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L =* 31**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4 =* 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2 =* 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 =* 0.7**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$ =* (0.7 · 1)$^{0.5}$ = 0.837**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S =* 1**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 =* 2.7**
Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$ =* (2.7 · 1)$^{0.5}$ = 1.643**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5 =* 1**
Влажность материала, %, ***VL =* 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) =* 0.4 · 0.003 · 1.2 · 31 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.000134**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} =* 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 31 · 864 · 0.6 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.0004165**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000134	0.0004165

Источник загрязнения N 6026
Источник выделения N 6026 01, Ленточный конвейер № 9
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 864**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 204**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 0.7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (0.7 \cdot 1)^{0.5} = 0.837$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S* = 1**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.7 \cdot 1)^{0.5} = 1.643$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 204 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000881$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 204 \cdot 864 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00274$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000881	0.00274

Источник загрязнения N 6066
Источник выделения N 6066 02, ДВС Бульдозер
Номинальная мощность дизельного двигателя: N ДВС = 101-160 кВт
Гусеничные тракторы и тяжелая колесная техника (скреперы и т. п.)
Тип двигателя: Дизельное топливо

Количество транспорта данного типа на стоянке, ед.,	Nk	9
Кол-во транспорта, въезжающих со стоянки за 1 час, ед./1 час,	Nik	9
Коэффициент выпуска (выезда),	a	1
Количество рабочих дней в теплый период, дн/период,	Dp1	92
Количество рабочих дней в переходный период, дн/период,	Dp2	208
Количество рабочих дней в холодный период, дн/период,	Dp3	65
Время прогрева двигателя в теплй период, мин.,	TPR тп	2
Время прогрева двигателя в переходнй период, мин.,	TPR пп	6
Время прогрева двигателя в холодный период (ниже -15°С до -20°С), мин.,	TPR хп	28
Время работ двигателя на холостом ходу при выезде, мин.,	txx1	1
Время работ двигателя на холостом ходу при въезде, мин.,	txx2	1
Пробег 1-го тр.ср. по терр-и бокса в день при выезде, км,	L1	1
Пробег 1-го тр.ср. по терр-и бокса в день при въезде, км,	L2	1
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2])	SK	5

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, TV1 = L1 / SK * 60 = 1 / 5 * 60 = 12
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, TV2 = L2 / SK * 60 = 1 / 5 * 60 = 12

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 7,8
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 3,91
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 2,55
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 7,8 * 28 + 2,55 * 12 + 3,91 * 1 = 252,91
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 2,55 * 12 + 3,91 * 1 = 34,51
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (252,91 + 34,51) * 9 * 65 / 10 ^ 6 = 0,1681
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 252,91 * 9 / 3600 = 0,6323

Выбросы за переходный период
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 7,8 = 7,02
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2,55 = 2,3
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 7,02 * 6 + 2,3 * 12 + 3,91 * 1 = 73,63
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 2,3 * 12 + 3,91 * 1 = 31,51
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (73,63 + 31,51) * 9 * 208 / 10 ^ 6 = 0,1968
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 73,63 * 9 / 3600 = 0,1841
Выбросы за теплый период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 3,9
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 3,91
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 2,09
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 3,9 * 92 + 2,09 * 12 + 3,91 * 1 = 36,79
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 2,09 * 12 + 3,91 * 1 = 28,99
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (36,79 + 28,99) * 9 * 92 / 10 ^ 6 = 0,0545
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 36,79 * 9 / 3600 = 0,092
Примесь: 2732 Керосин
Выбросы за холодный период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 1,27
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,49
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0,85
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 1,27 * 28 + 0,85 * 12 + 0,49 * 1 = 46,25
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,85 * 0,092 + 0,49 * 1 = 10,69
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (46,25 + 10,69) * 9 * 65 / 10 ^ 6 = 0,0333
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 46,25 * 9 / 3600 = 0,1156
Выбросы за переходный период
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 1,27 = 1,14
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0,85 = 0,77
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 1,14 * 6 + 0,77 * 12 + 0,49 * 1 = 16,57
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,77 * 12 + 0,49 * 1 = 9,73
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (16,57 + 9,73) * 9 * 208 / 10 ^ 6 = 0,0492
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 16,57 * 9 / 3600 = 0,0414
Выбросы за теплый период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 0,49
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,49
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0,71
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,49 * 92 + 0,71 * 12 + 0,49 * 1 = 9,99
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,71 * 12 + 0,49 * 1 = 9,01
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (9,99 + 9,01) * 9 * 92 / 10 ^ 6 = 0,0157
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 9,99 * 9 / 3600 = 0,025
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА
Выбросы за холодный период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 1,17
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,78
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 4,01
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 1,17 * 28 + 4,01 * 12 + 0,78 * 1 = 81,66
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 4,01 * 0,025 + 0,78 * 1 = 48,9
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (81,66 + 48,9) * 9 * 65 / 10 ^ 6 = 0,0764
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 81,66 * 9 / 3600 = 0,2042
Выбросы за переходный период
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 1,17 = 1,05
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,ML = 0.9 * ML = 0.9 * 4,01 = 3,61
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 1,05 * 6 + 3,61 * 12 + 0,78 * 1 = 50,4
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 3,61 * 12 + 0,78 * 1 = 44,1
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (50,4 + 44,1) * 9 * 208 / 10 ^ 6 = 0,1769
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 50,4 * 9 / 3600 = 0,126
Выбросы за теплый период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 0,78
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,78
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 4,01
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,78 * 92 + 4,01 * 12 + 0,78 * 1 = 50,46
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 4,01 * 12 + 0,78 * 1 = 48,9
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (50,46 + 48,9) * 9 * 92 / 10 ^ 6 = 0,0823
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 50,46 * 9 / 3600 = 0,1262
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) диоксид
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 * (Mх.п. + M п.п. + Mт.п.) = 0.8 * (0,0764 + 0,1769 + 0,0823) = 0,2685
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * (Gх.п. + Gп.п. + Gт.п.) = 0.8 * (0,2042 + 0,126 + 0,1262) = 0,3651
Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 * (Mх.п. + M п.п. + Mт.п.) = 0.13 * (0,0764 + 0,1769 + 0,0823) = 0,0436
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * (Gх.п. + Gп.п. + Gт.п.) = 0.13 * (0,2042 + 0,126 + 0,1262) = 0,0593
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 0,6
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,1
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0,67
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,6 * 28 + 0,67 * 12 + 0,1 * 1 = 24,94
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,67 * 0,0593 + 0,1 * 1 = 8,14
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (24,94 + 8,14) * 9 * 65 / 10 ^ 6 = 0,0194
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 24,94 * 9 / 3600 = 0,0624
Выбросы за переходный период
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0,6 = 0,54
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0,67 = 0,6
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,54 * 6 + 0,6 * 12 + 0,1 * 1 = 10,54
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,6 * 12 + 0,1 * 1 = 7,3
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (10,54 + 7,3) * 9 * 208 / 10 ^ 6 = 0,0334
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 10,54 * 9 / 3600 = 0,0264
Выбросы за теплый период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 0,1
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,1
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0,45
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,1 * 92 + 0,45 * 12 + 0,1 * 1 = 5,7
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,45 * 12 + 0,1 * 1 = 5,5
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (5,7 + 5,5) * 9 * 92 / 10 ^ 6 = 0,0093
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5,7 * 9 / 3600 = 0,0143
Примесь: 0330 Сера диоксид
Выбросы за холодный период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 0,2
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,16
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0,38
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,2 * 28 + 0,38 * 12 + 0,16 * 1 = 10,32
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,38 * 0,0143 + 0,16 * 1 = 4,72

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (10,32 + 4,72) * 9 * 65 / 10 ^ 6 = 0,0088
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 10,32 * 9 / 3600 = 0,0258
Выбросы за переходный период
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0,2 = 0,18
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0,38 = 0,34
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,18 * 6 + 0,34 * 12 + 0,16 * 1 = 5,32
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,34 * 12 + 0,16 * 1 = 4,24
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (5,32 + 4,24) * 9 * 208 / 10 ^ 6 = 0,0179
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5,32 * 9 / 3600 = 0,0133
Выбросы за теплый период
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), MPR = 0,16
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0,16
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0,31
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0,16 * 92 + 0,31 * 12 + 0,16 * 1 = 4,2
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0,31 * 12 + 0,16 * 1 = 3,88
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (4,2 + 3,88) * 9 * 92 / 10 ^ 6 = 0,0067
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 4,2 * 9 / 3600 = 0,0105
Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301 Азота (IV) диоксид	0,3651	0,2685
0304 Азот (II) оксид	0,0593	0,0436
0328 Углерод	0,1031	0,0621
0330 Сера диоксид	0,0496	0,0334
0337 Углерод оксид	0,9084	0,4194
2732 Керосин	0,182	0,0982

Источник загрязнения N 6067, Проем ворот
Источник выделения N 6067 01, Вагоноопрокидователь
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 1-й стороны
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2.7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6
Размер куска материала, мм, G7 = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/час, GMAX = 185
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/час, GMAX = 561
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/час, GMAX = 524
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2022 год, т/год, GGOD = 1190874
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2023 год, т/год, GGOD = 3621145,96
Суммарное количество перерабатываемого материала на 2024 год, т/год, GGOD = 3376692,04
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс на 2022 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 185 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,62
Максимальный разовый выброс на 2023 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 561 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1,88
Максимальный разовый выброс на 2024 год, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 524 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1,76
Валовый выброс на 2022 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1190874 · (1-0) = 12
Валовый выброс на 2023 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3621145,96 · (1-0) = 36,5
Валовый выброс на 2024 год, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3376692,04 · (1-0) = 34,04
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс на 2022 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 12 = 4,8
Валовый выброс на 2023 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 36,5 = 14,6
Валовый выброс на 2024 год, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 34,04 = 13,616
Максимальный разовый выброс на 2022 год, G = KOC · G = 0.4 · 0,62 = 0,248
Максимальный разовый выброс на 2023 год, G = KOC · G = 0.4 · 1,88 = 0,752
Максимальный разовый выброс на 2024 год, G = KOC · G = 0.4 · 1,76 = 0,704
Итоговая таблица:

Год	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2022 год	2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,248	4,8
2023 год	2910 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,752	14,6
2024 год	2911 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,704	13,616

Источник загрязнения N 6073
Источник выделения N 6073 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **9.77 · 200 / 10⁶ = 0.001954**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1.73 · 200 / 10⁶ = 0.000346**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **0.4 · 200 / 10⁶ = 0.00008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 200***
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 1***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 16.99***
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 13.9***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 13.9 · 200 / 10⁶ = 0.00278***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386***

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1.09***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.09 · 200 / 10⁶ = 0.000218***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303***

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1 · 200 / 10⁶ = 0.0002***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1 · 1 / 3600 = 0.000278***

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1 · 200 / 10⁶ = 0.0002***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1 · 1 / 3600 = 0.000278***

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 0.93***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 0.93 · 200 / 10⁶ = 0.000186***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583***

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 2.7***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 2.7 · 200 / 10⁶ = 0.00054***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 2.7 · 1 / 3600 = 0.00075***

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 13.3***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 13.3 · 200 / 10⁶ = 0.00266***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694***

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00386	0.004734

0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.000564
0301	Азота (IV) диоксид	0.00075	0.00054
0337	Углерод оксид	0.003694	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000266
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.0002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000278	0.0002

Источник загрязнения N 6074
Источник выделения N 6074 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 200 / 10^6 = 0.001954$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 200 / 10^6 = 0.000346$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **13.9 · 200 / 10⁶ = 0.00278**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1.09 · 200 / 10⁶ = 0.000218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1 · 200 / 10⁶ = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1 · 200 / 10⁶ = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **0.93 · 200 / 10⁶ = 0.000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **2.7 · 200 / 10⁶ = 0.00054**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **2.7 · 1 / 3600 = 0.00075**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **13.3 · 200 / 10⁶ = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00386	0.004734
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.000564
0301	Азота (IV) диоксид	0.00075	0.00054
0337	Углерод оксид	0.003694	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000266
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.0002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000278	0.0002

Источник загрязнения N 6075
Источник выделения N 6075 01, Газорезка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 200$

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

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.01458$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.0099$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.0078$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.02025	0.01458
0143	Марганец (IV) оксид	0.0003056	0.00022
0301	Азота (IV) диоксид	0.01083	0.0078
0337	Углерод оксид	0.01375	0.0099

Источник загрязнения N 6076
Источник выделения N 6076 01, Газорезка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ = 200***

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

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 200 / 10⁶ = 0.00022***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056***

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 72.9 · 200 / 10⁶ = 0.01458***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025***

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 49.5 · 200 / 10⁶ = 0.0099***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375***

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 39 · 200 / 10⁶ = 0.0078***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083***

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.02025	0.01458
0143	Марганец (IV) оксид	0.0003056	0.00022
0301	Азота (IV) диоксид	0.01083	0.0078
0337	Углерод оксид	0.01375	0.0099

Источник выбросов: № 6082, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6082 01, Заправка бульдозера
Список литературы: 1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт , NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 250
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 250
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 250 + 2,2 * 250) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,00095
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (250 + 250) * 10 ^ -6 = 0,0125
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,00095 + 0,0125 = 0,01345
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,01345 / 100 = 0,01341
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,01345 / 100 = 0,0000377
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049
Итоговая таблица:

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0000377
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,01341

Источник загрязнения N 0002
Источник выделения N 0002 01, Насос движения мазута
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Мазут
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =* 0.02**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =* 3**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =* 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =* 200**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =* 0.02 · 1 / 3.6 = 0.00556**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =* (0.02 · 3 · 200) / 1000 = 0.012**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.52 · 0.012 / 100 = 0.01194**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.52 · 0.00556 / 100 = 0.00553**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.48**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 0.48 · 0.012 / 100 = 0.0000576**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 0.48 · 0.00556 / 100 = 0.0000267**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000267	0.0000576
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.00553	0.01194

Источник загрязнения N 0002
Источник выделения N 0002 02, Насос перекачки и рециркуляции
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Мазут
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =* 0.02**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =* 2**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =* 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =* 300**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =* 0.02 · 1 / 3.6 = 0.00556**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =* (0.02 · 2 · 300) / 1000 = 0.012**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.52 · 0.012 / 100 = 0.01194**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.52 · 0.00556 / 100 = 0.00553**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.48**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 0.48 · 0.012 / 100 = 0.0000576**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 0.48 · 0.00556 / 100 = 0.0000267**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.0000267	0.0000576
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.00553	0.01194

Источник загрязнения N 0004, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0004 01, РВС -1000 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Нефтепродукт, NP = Мазут
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), C = 5.4
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 4
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 4
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2022 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2023 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2024 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 814,8775
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 814,8775
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, VC = 80
Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0.0043
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 1000
Количество резервуаров данного типа, NR = 1
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0
Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 0.83
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0.58
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 1.49
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.0043 · 1 = 0.00641
Коэффициент , KPSR = 0.58
Коэффициент, KPMAX = 0.83
Общий объем резервуаров, м3, V = 1000
Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.00641
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 5.4 · 0.83 · 80 / 3600 = 0.0996
Среднегодовые выбросы на 2022 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 249,875 + 4 · 249,875) · 0.83 · 10^(-6) + 0.00641 = 0,00807
Среднегодовые выбросы на 2023 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 829,7525

+ 4 · 829,7525) · 0.83 · 10^(-6) + 0.00641 = 0,01192
Среднегодовые выбросы на 2024 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 814,8775 + 4 · 814,8775) · 0.83 · 10^(-6) + 0.00641 = 0,01182

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.52
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,00807 / 100 = 0,00803
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,01192 / 100 = 0,01186
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,01182 / 100 = 0,01176
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.52 · 0.0996 / 100 = 0.0991

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.48
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,00807 / 100 = 0,0000387
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,01192 / 100 = 0,0000572
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,01182 / 100 = 0,0000567
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.48 · 0.0996 / 100 = 0.000478

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
На 2022 год			
0333	Сероводород	0.000478	0,0000387
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0991	0,00803
На 2023 год			
0333	Сероводород	0.000478	0,0000572
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0991	0,01186
На 2024 год			
0333	Сероводород	0.000478	0,0000567
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0991	0,01176

Источник загрязнения N 0007, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0007 01, РВС -3000 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Нефтепродукт, NP = Мазут
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), C = 5.4
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 4
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 4
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2022 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2023 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2024 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 814,8775
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 814,8775
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, VC = 80
Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0.0043
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 3000
Количество резервуаров данного типа, NR = 1
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0
Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 0.8
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0.56
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 3.74
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 3.74 · 0.0043 · 1 = 0.01608
Коэффициент , KPSR = 0.56
Коэффициент, KPMAX = 0.8
Общий объем резервуаров, м3, V = 3000
Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.01608
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 5.4 · 0.8 · 80 / 3600 = 0.096
Среднегодовые выбросы на 2022 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 249,875 + 4 · 249,875) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,01768
Среднегодовые выбросы на 2023 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 829,7525

+ 4 · 829,7525) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,02139
Среднегодовые выбросы на 2024 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 814,8775 + 4 · 814,8775) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,0213

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.52
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,01768 / 100 = 0,0176
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,02139 / 100 = 0,02129
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,0213 / 100 = 0,0212
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.52 · 0.096 / 100 = 0.0955

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.48
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,01768 / 100 = 0,0000849
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,02139 / 100 = 0,0001027
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,0213 / 100 = 0,0001022
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.48 · 0.096 / 100 = 0.000461

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
На 2022 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0000849
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,0176
На 2023 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0001027
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,02129
На 2024 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0001022
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,0212

Источник загрязнения N 0008, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0008 01, РВС -3000 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Нефтепродукт, NP = Мазут
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), C = 5.4
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 4
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 4
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2022 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2023 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2024 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 814,8775
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 814,8775
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, VC = 80
Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0.0043
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 3000
Количество резервуаров данного типа, NR = 1
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0
Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 0.8
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0.56
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 3.74
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 3.74 · 0.0043 · 1 = 0.01608
Коэффициент , KPSR = 0.56
Коэффициент, KPMAX = 0.8
Общий объем резервуаров, м3, V = 3000
Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.01608
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 5.4 · 0.8 · 80 / 3600 = 0.096
Среднегодовые выбросы на 2022 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 249,875 + 4 · 249,875) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,01768
Среднегодовые выбросы на 2023 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 829,7525

+ 4 · 829,7525) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,02139
Среднегодовые выбросы на 2024 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 814,8775 + 4 · 814,8775) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,0213

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.52
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,01768 / 100 = 0,0176
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,02139 / 100 = 0,02129
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,0213 / 100 = 0,0212
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.52 · 0.096 / 100 = 0.0955

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.48
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,01768 / 100 = 0,0000849
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,02139 / 100 = 0,0001027
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,0213 / 100 = 0,0001022
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.48 · 0.096 / 100 = 0.000461

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
На 2022 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0000849
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,0176
На 2023 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0001027
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,02129
На 2024 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0001022
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,0212

Источник загрязнения N 0083, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0083 01, РВС -3000 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Нефтепродукт, NP = Мазут
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), C = 5.4
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 4
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 4
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2022 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 249,875
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2023 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 829,7525
Количество закачиваемой в резервуар жидкости на 2024 год
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 814,8775
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 814,8775
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, VC = 80
Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0.0043
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 3000
Количество резервуаров данного типа, NR = 1
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0
Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 0.8
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0.56
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 3.74
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 3.74 · 0.0043 · 1 = 0.01608
Коэффициент , KPSR = 0.56
Коэффициент, KPMAX = 0.8
Общий объем резервуаров, м3, V = 3000
Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.01608
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 5.4 · 0.8 · 80 / 3600 = 0.096
Среднегодовые выбросы на 2022 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 249,875 + 4 · 249,875) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,01768
Среднегодовые выбросы на 2023 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 829,7525

+ 4 · 829,7525) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,02139
Среднегодовые выбросы на 2024 год, т/год (6.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^(-6) + GHR = (4 · 814,8775 + 4 · 814,8775) · 0.8 · 10^(-6) + 0.01608 = 0,0213

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.52
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,01768 / 100 = 0,0176
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,02139 / 100 = 0,02129
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.52 · 0,0213 / 100 = 0,0212
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.52 · 0.096 / 100 = 0.0955

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.48
Валовый выброс на 2022 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,01768 / 100 = 0,0000849
Валовый выброс на 2023 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,02139 / 100 = 0,0001027
Валовый выброс на 2024 год, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0,0213 / 100 = 0,0001022
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.48 · 0.096 / 100 = 0.000461

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
На 2022 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0000849
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,0176
На 2023 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0001027
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,02129
На 2024 год			
0333	Сероводород	0.000461	0,0001022
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0955	0,0212

Источник загрязнения N 6063
Источник выделения N 6063 01, Приемная емкость мазута
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Мазут**
Климатическая зона: первая - на территории РК нет (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **4.32**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **3.28**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **4500**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **3.28**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **4500**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **30**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.0043**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **90**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Заглубленный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **0.8**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.56**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.053**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.053 · 0.0043 · 1 = 0.000228**
Коэффициент, ***KPSR =*** **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **90**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.000228**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **4.32 · 0.8 · 30 / 3600 = 0.0288**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =*** **(3.28 · 4500 + 3.28 · 4500) · 0.8 · 10⁻⁶ + 0.000228 = 0.02384**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.52 · 0.02384 / 100 = 0.02373**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.52 · 0.0288 / 100 = 0.02866**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.48**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 0.48 · 0.02384 / 100 = 0.0001144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 0.48 · 0.0288 / 100 = 0.0001382**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.0001382	0.0001144
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.02866	0.02373

Источник загрязнения N 6077
Источник выделения N 6077 01, Насосная под навесом
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Мазут
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =* 0.02**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =* 2**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =* 2**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =* 300**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =* 0.02 · 2 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =* (0.02 · 2 · 300) / 1000 = 0.012**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.52 · 0.012 / 100 = 0.01194**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.52 · 0.01111 / 100 = 0.01106**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.48**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 0.48 · 0.012 / 100 = 0.0000576**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 0.48 · 0.01111 / 100 = 0.0000533**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.0000533	0.0000576
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.01106	0.01194

Источник загрязнения N 0009
Источник выделения N 0009 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 50**

Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =* 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =* 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 0010
Источник выделения N 0010 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 50**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =* 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =* 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =*** **(0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 0011
Источник выделения N 0011 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **50**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =*** **0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =*** **(0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 0012
Источник выделения N 0012 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 50**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =* 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =* 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 0013
Источник выделения N 0013 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 50**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =* 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =* 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 0014
Источник выделения N 0014 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 50**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =* 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =* 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 0015
Источник выделения N 0015 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **50**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =*** **0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =*** **(0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 0016
Источник выделения N 0016 01, РВС - 60 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **3.75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **3.75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **50**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент, ***KPSR =*** **0.63**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **0.324 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.00405**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =*** **(0.2 · 3.75 + 0.2 · 3.75) · 0.9 · 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00405 / 100 = 0.00405**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00405	0.0000608

Источник загрязнения N 6064
Источник выделения N 6064 01, Насос приемки масла
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Гептан
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =*** **0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =*** **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =*** **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =*** **10**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =*** **0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =*** **(0.14 · 1 · 10) / 1000 = 0.0014**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.0014 / 100 = 0.0014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.0389 / 100 = 0.0389**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.0389	0.0014

Источник загрязнения N 6064, Проем ворот
Источник выделения N 6064 02, Насос транспортировки масла
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Масла
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =* 0.03**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =* 2**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =* 2**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =* 10**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =* 0.03 · 2 / 3.6 = 0.01667**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =* (0.03 · 2 · 10) / 1000 = 0.0006**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0006 / 100 = 0.0006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.01667 / 100 = 0.01667**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	0.01667	0.0006

Источник загрязнения N 6064
Источник выделения N 6064 03, Масляная очистительная установка
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Масла
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =* 0.03**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =* 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =* 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =* 10**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =* 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =* (0.03 · 1 · 10) / 1000 = 0.0003**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0003 / 100 = 0.0003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.00833 / 100 = 0.00833**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00833	0.0003

Источник загрязнения N 6016, Проем дверей
Источник выделения N 6016 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.008$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000576$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000864$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.000864
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.000576

Источник загрязнения N 6016, Проем дверей
Источник выделения N 6016 02, Отрезной станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.01462$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462

Источник загрязнения N 6016, Проем дверей
Источник выделения N 6016 03, Трубонарезной станок

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Трубонарезной станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.203 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.01462**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462

Источник загрязнения N 6016, Проем дверей
Источник выделения N 6016 04, Вертикально-сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =* 100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =* 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =* 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV =* 0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.0022 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.0001584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.0001584

Источник загрязнения N 6016, Проем дверей
Источник выделения N 6016 05, Гильотина
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Гильотина
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =* 100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =* 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =* 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.023 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.001656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.055 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.00396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.055 · 1 = 0.011**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.00396
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.001656

Источник загрязнения N 6016
Источник выделения N 6016 06, Станок для резки и сварки ПВХ труб
Максимально-разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{qi * M * 10^3}{T * 3600}$$

где qi - показатели удельных выбросов *i*-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,
M - количество перерабатываемого материала, т/год;
T - время работы оборудования в год, часов.
В тех же обозначениях, валовый выброс *i*-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$Mi = Qi * 10^{-6} * T * 3600 \text{ т/год}$$

Удельные показатели выбросов пыли от отдельных операций при механической обработке пластмасс

Вид механической обработки	Перерабатываемый материал	Пылевыделение, г/кг	
		изделия массой	изделия массой от до
Токарные работы	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	7,00	11,00
Сверление	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	8,00	12,00
Зачистка на наждачном круге	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	-	13,00
Крацовка	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	2,00	2,50
Полировка	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	1,00	1,50

Расчет выбросов ЗВ при сварке ПВХ
При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = qi * N \text{ т/год}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N - количество сварок в течение года.
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
где T - годовое время работы оборудования, часов.
Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке ПВХ

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, qi
CO	0,009
Винил хлористый	0,0039

Примесь: 0316 Гидрохлорид
Qi=(0,468*10⁶)/(506*3 600) = 0.257 г/с
Mi=0.0039*120 = 0.468 т/год
Примесь: 0337 Углерод оксид
Qi=(1,08*10⁶)/(506*3 600) = 0.593 г/с
Mi=0.009*120 = 1,08 т/год
Примесь: 2921 Пыль поливинилхлорида
Qi=(7*0,3*10³)/(506*3 600) = 0.0012 г/с
Mi=0.0012*10⁻⁶ *506*3600 = 0.0022 т/год

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0316	Г идрохлорид	0,257	0,468
0337	Углерод оксид	0,593	1,08
2921	Пыль поливинилхлорида	0,0012	0,0022

Источник загрязнения N 6016
Источник выделения N 6016 07, Станок для резки и сварки ПВХ труб
Максимально-разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{qi * M * 10^3}{T * 3600}$$

где qi - показатели удельных выбросов *i*-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,
M - количество перерабатываемого материала, т/год;
T - время работы оборудования в год, часов.
В тех же обозначениях, валовый выброс *i*-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$Mi = Qi * 10^{-6} * T * 3600 \text{ т/год}$$

Удельные показатели выбросов пыли от отдельных операций при механической обработке пластмасс

Вид механической обработки	Перерабатываемый материал	Пылевыделение, г/кг	
		изделия массой	изделия массой от до
Токарные работы	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	7,00	11,00
Сверление	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	8,00	12,00
Зачистка на наждачном круге	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	-	13,00
Крацовка	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	2,00	2,50
Полировка	Фенопласты, аминопласты, волокниты, стекловолокниты	1,00	1,50

Расчет выбросов ЗВ при сварке ПВХ
При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = qi * N \text{ т/год}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N - количество сварок в течение года.
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
где T - годовое время работы оборудования, часов.
Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке ПВХ

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, qi
CO	0,009
Винил хлористый	0,0039

Примесь: 0316 Гидрохлорид
Qi=(0,468*10⁶)/(506*3 600) = 0.257 г/с
Mi=0.0039*120 = 0.468 т/год
Примесь: 0337 Углерод оксид
Qi=(1,08*10⁶)/(506*3 600) = 0.593 г/с
Mi=0.009*120 = 1,08 т/год
Примесь: 2921 Пыль поливинилхлорида
Qi=(7*0,3*10³)/(506*3 600) = 0.0012 г/с
Mi=0.0012*10⁻⁶ *506*3600 = 0.0022 т/год

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0316	Г идрохлорид	0,257	0,468
0337	Углерод оксид	0,593	1,08
2921	Пыль поливинилхлорида	0,0012	0,0022

Источник загрязнения N 6016, Проем дверей
Источник выделения N 6016 08, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **600**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **9.77 · 600 / 10^6 = 0.00586**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.73 · 600 / 10^6 = 0.001038**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.4 · 600 / 10^6 = 0.00024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **140**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **13.9 · 140 / 10^6 = 0.001946**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.09 · 140 / 10^6 = 0.0001526**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1 · 140 / 10^6 = 0.00014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1 · 140 / 10⁶ = 0.00014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 0.93 · 140 / 10⁶ = 0.0001302**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 2.7 · 140 / 10⁶ = 0.000378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 2.7 · 1 / 3600 = 0.00075**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 13.3 · 140 / 10⁶ = 0.001862**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00386	0.007806
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.0011906
0301	Азота (IV) диоксид	0.00075	0.000378
0337	Углерод оксид	0.003694	0.001862
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0003702
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.00014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000278	0.00014

Источник загрязнения N 6071
Источник выделения N 6071 01, Шлифовальный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =* 100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =* 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =* 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =* 0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =* 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =* 3600 · 0.2 · 0.017 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.001224**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =* 0.2 · 0.017 · 1 = 0.0034**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.026 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.001872**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.001872
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.001224

Источник загрязнения N 6071
Источник выделения N 6071 02, Шлифовальный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.022 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.001584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.022 · 1 = 0.0044**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.033**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.033 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.002376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.033 · 1 = 0.0066**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.002376
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0044	0.001584

Источник загрязнения N 6071
Источник выделения N 6071 03, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 600**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 9.77***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 9.77 · 600 / 10⁶ = 0.00586***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 1 / 3600 = 0.002714***

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1.73***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.73 · 600 / 10⁶ = 0.001038***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481***

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 0.4***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 0.4 · 600 / 10⁶ = 0.00024***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111***

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002714	0.00586
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.001038
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00024

Источник загрязнения N 6071
Источник выделения N 6071 04, Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 100***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 1***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV = 0.0011***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.0000792***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022***

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.0000792

Источник загрязнения N 6071
Источник выделения N 6071 05, Сверлильный станок Макита
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV =*** **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.0011 · 100 · 1 / 10⁶ = 0.0000792**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.0000792

Источник загрязнения N 0003, Труба в/у
Источник выделения N 0003 01, Круглопильный станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q =*** **0.59**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_ =*** **100**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_ =*** **1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1 =*** **1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN =*** **0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q = Q · KN =*** **0.59 · 0.9 = 0.531**
Наименование ПГОУ: Циклон типа ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **85**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_ = Q · N1 =*** **0.531 · 1 = 0.531**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **0.531 · 100 · 3600 · 1 / 10⁶ = 0.191**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **0.531 · (1-85 / 100) = 0.0797**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **0.191 · (1-85 / 100) = 0.02865**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0797	0.02865

Источник загрязнения N 0003, Труба в/у
Источник выделения N 0003 02, Рейсмусовый станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки строгальные

Марка, модель станка: рейсмусовые односторонние: СР6-2, СР6-5Г, СР6-6, СР6-7
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q =* 0.81**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_ =* 300**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_ =* 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1 =* 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN =* 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q = Q · KN =* 0.81 · 0.9 = 0.729**
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =* 85**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_ = Q · N1 =* 0.729 · 1 = 0.729**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶ =* 0.729 · 300 · 3600 · 1 / 10⁶ = 0.787**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =* 0.729 · (1-85 / 100) = 0.1094**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =* 0.787 · (1-85 / 100) = 0.118**

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1094	0.118

Источник загрязнения N 0003
Источник выделения N 0003 03, Фуганочный станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки строгальные

Марка, модель станка: фуговальные с ручной подачей: СФ25-1
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q =* 0.69**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_ =* 300**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_ =* 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1 =* 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN =* 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q = Q · KN =* 0.69 · 0.9 = 0.621**
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =* 85**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_ = Q · N1 =* 0.621 · 1 = 0.621**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶ =* 0.621 · 300 · 3600 · 1 / 10⁶ = 0.671**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =* 0.621 · (1-85 / 100) = 0.0932**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =* 0.671 · (1-85 / 100) = 0.1007**

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0932	0.1007

Источник загрязнения N 0058

Источник выделения N 0058 01, Сверлильный станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки сверлильно-пазовальные

Марка, модель станка: вертикальные: СВП-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.44$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 25$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.44 \cdot 0.2 = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.088 \cdot 1 = 0.088$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.088 \cdot 25 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00792$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.088	0.00792

Источник загрязнения N 0058, Труба а/у
Источник выделения N 0058 02, Торцовочный станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка: КСК, КПШ-1, КПЛ-20
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.39$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 300$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.39 \cdot 0.2 = 0.078$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.078 \cdot 1 = 0.078$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.078 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0842$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.078	0.0842

Источник загрязнения N 0058, Труба а/у
Источник выделения N 0058 03, Фрезерный станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки фрезерные

Марка, модель станка: специальные: Ф-4, Ф-5, Ф-6
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.38$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 300$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.38 \cdot 0.2 = 0.076$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.076 \cdot 1 = 0.076$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.076 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.082$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.076	0.082

Источник загрязнения N 0058, Труба а/у
Источник выделения N 0058 04, Заточной станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 0$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000936$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.021$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.021 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.001512$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.021 \cdot 1 = 0.0042$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	0.001512
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.000936

Источник загрязнения N 0058, Труба а/у
Источник выделения N 0058 05, Отрезной станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.01462$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462

Источник загрязнения N 0046
Источник выделения N 0046 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 120$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.019 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.00164$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.029$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.029 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.002506$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.002506
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.00164

Источник загрязнения N 0046
Источник выделения N 0046 02, Вертикально-сверлильный станок
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 12$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0022$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.000019$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.000019

Источник загрязнения N 0062
Источник выделения N 0062 01, Шкаф вытяжной ШВ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категориип.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 100$
Общее количество таких шкафов, шт., $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, T = 15
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192
Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0062
Источник выделения N 0062 02, Шкаф вытяжной ШВ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категориип.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ = 100***
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 = 1***

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, T = 15
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752
Примесь: 0322 Серная кислота
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716
Примесь: 0303 Аммиак
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712
Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192
Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912
Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0062
Источник выделения N 0062 03, Шкаф вытяжной ШВ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категориип.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ =100***
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ =1***
Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 =1***
Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, T = 15
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752
Примесь: 0322 Серная кислота
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716
Примесь: 0303 Аммиак
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712
Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192
Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912
Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018

0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0084
Источник выделения N 0084 01, Шкаф вытяжной ШВ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категориип.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ =100***
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ =1***
Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 =1***

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, T = 15
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192

Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0085
Источник выделения N 0085 01, Шкаф вытяжной ШВ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категориип.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ = 100***
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 = 1***

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, T = 15
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192

Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 0086

Источник выделения N 0086 01, Шкаф вытяжной ШВ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категориип.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_ = 100***

Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_ = 1***

Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1 = 1***

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0005

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0005 * 1 = 0.0005

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин, T = 15

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000375

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0005 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 =

0,00018

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000132

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000132 * 1 = 0.000132

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000099

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000132 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00004752

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00002

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000267 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000009612

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000131 * 1 = 0.0000131

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00000983

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000131 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000004716

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.00001845

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.0000369

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,0000492 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,000017712

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000192

Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.000144

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000192 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00006912

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = 0.000493

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, G =G * T * 60 / 1200 = 0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G = 0.00037

Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0,000493 * 100 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00017748

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150 Натрий гидроксид	0,00000983	0,000004716
0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0,000375	0,00018
0303 Аммиак	0,0000369	0,000017712
0316 Гидрохлорид	0,000099	0,00004752
0322 Серная кислота	0,00002	0,000009612
0906 Тетрахлорметан	0,00037	0,00017748
1555 Этановая кислота	0,000144	0,00006912

Источник загрязнения N 6070

Источник выделения N 6070 01, Склад соли

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =* 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Соль
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1 =* 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2 =* 0.02**

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =* 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =* 0.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR =* 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =* 2.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 =* 1.2**
Влажность материала, %, ***VL =* 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7 =* 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7 =* 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB =* 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B =* 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX =* 50**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =* 1000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =* 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 3.36**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =* 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.8 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1000 · (1-0) = 0.2016**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =* 3.36**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =* 0 + 0.2016 = 0.2016**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =* 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =* 0.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR =* 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =* 2.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 =* 1.2**
Влажность материала, %, ***VL =* 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =* 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7 =* 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7 =* 0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S =* 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6 =* 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q =* 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP =* 0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO =* 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 =* 2 · 0 / 24 = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =* 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) =*** **1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 15 · (1-0) = 0.02506**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) =*** **0.0864 · 1 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 15 · (365-(0 + 0)) · (1-0) = 0.658**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC =*** **3.36 + 0.02506 = 3.385**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.2016 + 0.658 = 0.86**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =*** **0.4 · 0.86 = 0.344**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =*** **0.4 · 3.385 = 1.354**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1.354	0.344

Источник загрязнения N 0078
Источник выделения N 0078 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **210**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **9.77 · 210 / 10^6 = 0.00205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.73 · 210 / 10^6 = 0.000363**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.4 · 210 / 10^6 = 0.000084**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002714	0.00205
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.000363
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000084

Источник загрязнения N 0079
Источник выделения N 0079 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 210$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 210 / 10^6 = 0.00205$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 210 / 10^6 = 0.000363$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 210 / 10^6 = 0.000084$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002714	0.00205
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.000363
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000084

Источник загрязнения N 0080
Источник выделения N 0080 01, Газорезка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 480$

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

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =* 1.1 · 480 / 10⁶ = 0.000528**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =* 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =* 72.9 · 480 / 10⁶ = 0.035**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =* 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =* 49.5 · 480 / 10⁶ = 0.02376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =* 49.5 / 3600 = 0.01375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =* 39 · 480 / 10⁶ = 0.01872**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =* 39 / 3600 = 0.01083**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.02025	0.035
0143	Марганец (IV) оксид	0.0003056	0.000528
0301	Азота (IV) диоксид	0.01083	0.01872
0337	Углерод оксид	0.01375	0.02376

Источник загрязнения N 6081
Источник выделения N 6081 01, Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =* 210**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =* 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 9.77 · 210 / 10⁶ = 0.00205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1.73 · 210 / 10⁶ = 0.000363**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 0.4 · 210 / 10⁶ = 0.000084**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002714	0.00205
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.000363
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000084

Источник загрязнения N 0057
Источник выделения N 0057 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =* 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =* 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 9.77 · 80 / 10⁶ = 0.000782**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1.73 · 80 / 10⁶ = 0.0001384**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 0.4 · 80 / 10⁶ = 0.000032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =* 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =* 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 9.9 · 80 / 10⁶ = 0.000792**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 9.9 · 1 / 3600 = 0.00275**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1.1 · 80 / 10⁶ = 0.000088**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1.1 · 1 / 3600 = 0.0003056**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 0.4 · 80 / 10⁶ = 0.000032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00275	0.001574
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.0002264
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000064

Источник загрязнения N 0060
Источник выделения N 0060 01, Дизель электро-генератор
Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 24,4
Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 0,14

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 30 / 3600 = 0,2033
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 30 / 10^3 = 0,0042

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 39 / 3600 = 0,2643
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 39 / 10^3 = 0,00546

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 5 / 3600 = 0,0339
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 5 / 10^3 = 0,0007

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 10 / 3600 = 0,0678
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 10 / 10^3 = 0,0014

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 25 / 3600 = 0,1694
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 25 / 10^3 = 0,0035

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 1,2 / 3600 = 0,0081
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 1,2 / 10^3 = 0,000168

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 1,2 / 3600 = 0,0081
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 1,2 / 10^3 = 0,000168

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 12 / 3600 = 0,0813
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,14 ▪ 12 / 10^3 = 0,00168
Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,2033	0,0042
0304 Азот (II) оксид	0,2643	0,00546
0328 Углерод (Сажа)	0,0339	0,0007
0330 Сера диоксид	0,0678	0,0014
0337 Углерод оксид	0,1694	0,0035
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,0081	0,000168
1325 Формальдегид	0,0081	0,000168
2754 Алканы С12-19	0,0813	0,00168

Источник загрязнения N 0061
Источник выделения N 0061 01, Дизель электро-генератор
Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 24,4
Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 0,1

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 30 / 3600 = 0,2033
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 30 / 10^3 = 0,003

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 39 / 3600 = 0,2643
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 39 / 10^3 = 0,0039

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 5 / 3600 = 0,0339
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 5 / 10^3 = 0,0005

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 10 / 3600 = 0,0678

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 10 / 10^3 = 0,001

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 25 / 3600 = 0,1694

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 25 / 10^3 = 0,0025

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 1,2 / 3600 = 0,0081

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 1,2 / 10^3 = 0,00012

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 1,2 / 3600 = 0,0081

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 1,2 / 10^3 = 0,00012

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 24,4 ▪ 12 / 3600 = 0,0813

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 0,1 ▪ 12 / 10^3 = 0,0012

Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,2033	0,003
0304 Азот (II) оксид	0,2643	0,0039
0328 Углерод (Сажа)	0,0339	0,0005
0330 Сера диоксид	0,0678	0,001
0337 Углерод оксид	0,1694	0,0025
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,0081	0,00012
1325 Формальдегид	0,0081	0,00012
2754 Алканы С12-19	0,0813	0,0012

Источник загрязнения N 0101

Источник выделения N 6062 07, Зарядка аккумуляторов

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.

п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны

окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1 =*** **210**

Количество проведенных зарядов за год, ***A1 =*** **300**

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1 =*** **40**

Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T =*** **2**

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q =*** **1**

Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10 ^ 9 =*** **0.9 * 1 * 210 * 300 / 10 ^ 9 = 0.0000567**

Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 ^ -9 =*** **0.9 * 1 * (210 * 40) * 10 ^ -9 = 0.00000756**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT * 10 ^ 6 / (3600 * T) =*** **0.00000756 * 10 ^ 6 / (3600 * 2) = 0.00105**

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0322	Серная кислота	0.00105	0.0000567

Источник загрязнения N 6062

Источник выделения N 6062 01, Заточный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.006$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000432$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.008$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000576$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016	0.000576
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.000432

Источник загрязнения N 6062
Источник выделения N 6062 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.006$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000432$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.008$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000576$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016	0.000576
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.000432

Источник загрязнения N 6062, Проем окна
Источник выделения N 6062 02, Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 300***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 3***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 3***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV = 0.0011***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 300 · 3 / 10^6 = 0.000713***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.0011 · 3 = 0.00066***

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00066	0.000713

Источник загрязнения N 6062
Источник выделения N 6062 03, Паяльные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий
(раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны
окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T = 50***
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M = 30***
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q = 0.0000075***
Валовый выброс, т/год (4.29), ***_M_ = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000075 * 50 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000135***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.00000135 * 10^6) / (50 * 3600) = 0.0000075***
Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q = 0.0000033***
Валовый выброс, т/год (4.29), ***_M_ = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 50 * 3600 * 10^{-6} = 0.000000594***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.000000594 * 10^6) / (50 * 3600) = 0.0000033***

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000135

Источник загрязнения N 6083
Источник выделения N 6083 01, Газорезка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 200$

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

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.01458$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.0099$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.0078$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.02025	0.01458
0143	Марганец (IV) оксид	0.0003056	0.00022
0301	Азота (IV) диоксид	0.01083	0.0078
0337	Углерод оксид	0.01375	0.0099

Источник загрязнения N 6084
Источник выделения N 6084 01, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 90$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 13.9 · 90 / 10⁶ = 0.00125**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1.09 · 90 / 10⁶ = 0.0000981**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1 · 90 / 10⁶ = 0.00009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1 · 90 / 10⁶ = 0.00009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 0.93 · 90 / 10⁶ = 0.0000837**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 2.7 · 90 / 10⁶ = 0.000243**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 2.7 · 1 / 3600 = 0.00075**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 13.3 · 90 / 10⁶ = 0.001197**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00386	0.00125
0143	Марганец (IV) оксид	0.000303	0.0000981
0301	Азота (IV) диоксид	0.00075	0.000243
0337	Углерод оксид	0.003694	0.001197
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0000837
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.00009

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000278	0.00009

Источник загрязнения N 6068
Источник выделения N 6068 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 50$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 50 / 10^6 = 0.0004885$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец (IV) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000865$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 50 / 10^6 = 0.00002$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002714	0.0004885
0143	Марганец (IV) оксид	0.000481	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00002

Источник загрязнения N 0087
Источник выделения N 0087 01, Шкаф вытяжной
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории
п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 50$
Общее количество таких шкафов, шт., $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0302 Азотная кислота /по молекуле HNO3/
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q =*** **0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1 =*** **0.0005 * 1 = 0.0005**
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, ***T =*** **15**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G =G * T * 60 / 1200 =*** **0.0005 * 15 * 60 / 1200 = 0.000375**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G =*** **0.000375**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.0005 * 50 *3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00009**
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q =*** **0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1 =*** **0.000132 * 1 = 0.000132**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G =G * T * 60 / 1200 =*** **0.000132 * 15 * 60 / 1200 = 0.000099**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G =*** **0.000099**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.000132 * 50 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00002376**
Примесь: 0322 Серная кислота
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q =*** **0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1 =*** **0.0000267 * 1 = 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G * T * 60 / 1200 =*** **0.0000267 * 15 * 60 / 1200 = 0.00002002**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G =*** **0.00002**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.0000267 * 50 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00000481**
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q =*** **0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1 =*** **0.0000131 * 1 = 0.0000131**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G * T * 60 / 1200 =*** **0.0000131 * 15 * 60 / 1200 = 0.00000983**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G =*** **0.00000983**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.0000131 * 50 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00000236**
Примесь: 0303 Аммиак
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q =*** **0.0000492**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1 =*** **0.0000492 * 1 = 0.0000492**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G * T * 60 / 1200 =*** **0.0000492 * 15 * 60 / 1200 = 0.0000369**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G =*** **0.0000369**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.0000492 * 50 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00000886**
Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q =*** **0.000192**
Максимальный iQ =разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1 =*** **0.000192 * 1 = 0.000192**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G * T * 60 / 1200 =*** **0.000192 * 15 * 60 / 1200 = 0.000144**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G =*** **0.000144**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.000192 * 50 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00003456**
Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q =*** **0.000493**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1 =*** **0.000493 * 1 = 0.000493**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G * T * 60 / 1200 =*** **0.000493 * 15 * 60 / 1200 = 0.00037**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G =*** **0.00037**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.000493 * 50 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0000887**
ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150	Натрий гидроксид	0.00000983	0.00000236
0302	Азотная кислота (5)	0.000375	0.00009
0303	Аммиак (32)	0.0000369	0.00000886

0316	Гидрохлорид	0.000099	0.00002376
0322	Серная кислота	0.00002	0.00000481
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.00002	0.0000887
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000144	0.00003456

Источник загрязнения N 6069
Источник выделения N 6069 01, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.2$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.27$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.27$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.25$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0904$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.201$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.25 · 63 · 42.6 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0671**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **2 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.149**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS =*** **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =*** **1**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.13 · 100 · 7 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0091**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **1 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.01944**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.13 · 100 · 15 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0195**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **1 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0417**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.13 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.013**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0278**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.13 · 100 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.065**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.139**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.13 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.013**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0278**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.13 · 100 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0104**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **1 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0222**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.201	0.3604
0621	Метилбензол (349)	0.139	0.065
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0417	0.0195
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0278	0.013
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0222	0.0104
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0278	0.013
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01944	0.0091
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1875	0.3371

Источник загрязнения N 6020
Источник выделения N 6020 01, Тепловоз ТГМ 4
Список литературы
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта
п.5.2 Выбросы от железнодорожных транспортных средств
Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)
Тип источника выделения: Маневровые тепловозы
Широта района, градусов северной широты, ***SH =*** **51**
Коэффициент влияния климатических условий, ***KT =*** **1**
Тип тепловоза: ТГМ23
Время работы тепловоза в год, часов, ***_T_ =*** **6000**
Количество секций, ***KC =*** **1**
Срок эксплуатации тепловоза, лет, ***SR =*** **34**
Количество тепловозов данного типа, ***N =*** **1**
Количество тепловозов данного типа работающих одновременно, ***N1 =*** **1**
Коэффициент влияния технического состояния, ***KF =*** **1.2**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =*** **0.453**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC = **0.453 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 3261,6**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.453 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 3,26**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0.453 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.151**
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =*** **2.643**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC = **2.643 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 19029,6**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **2.643 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 19,03**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **2.643 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.881**
С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 19,03 = 15,22**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.881 = 0.705**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 19,03 = 2,474**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.881 = 0.1145**
Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =*** **0.01907**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC = **0.01907 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 = 137,3**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.01907 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0,1373**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0.01907 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.00636**
Примесь: 0330 Сера диоксид
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, ***GI =*** **0.0527**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI *_T_ * N * KF * KT * KC = **0.0527 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 379,4**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI *_T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.0527 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.3794**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0.0527 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.01757**
Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, ***GI =*** **0.234**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI *_T_ * N * KF * KT * KC = **0.234 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 = 1684,8**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI *_T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.234 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 1,685**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0.234 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.078**
ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.705	15.22
0304	Азот (II) оксид	0.1145	2.474
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00636	0.1373
0330	Сера диоксид	0.01757	0.3794
0337	Углерод оксид	0.151	3.26
2732	Керосин (654*)	0.078	1.685

Источник загрязнения N 6020
Источник выделения N 6020 02, Тепловоз ТЭМ 18
Список литературы
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта
п.5.2 Выбросы от железнодорожных транспортных средств
Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)
Тип источника выделения: Маневровые тепловозы
Широта района, градусов северной широты, ***SH =*** **51**
Коэффициент влияния климатических условий, ***KT =*** **1**
Тип тепловоза: ТЭМ
Время работы тепловоза в год, часов, ***_T_ =*** **6000**
Количество секций, ***KC =*** **1**
Срок эксплуатации тепловоза, лет, ***SR =*** **11**
Количество тепловозов данного типа, ***N =*** **1**
Количество тепловозов данного типа работающих одновременно, ***N1 =*** **1**
Коэффициент влияния технического состояния, ***KF =*** **1.2**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =*** **2,81**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI *_T_ * N * KF * KT * KC = **2,81* 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 20232**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI *_T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **2,81 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 20,23**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **2,81 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.937**
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =*** **10,77**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI *_T_ * N * KF * KT * KC = **10,77 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 77544**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI *_T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **10,77 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 77,5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **10,77 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 3,59**
С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 77,5 =62**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.8 * G =*** **0.8 * 3,59 = 2,87**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 77,5 = 10,08**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.13 * G =*** **0.13 * 3,59 = 0.467**
Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =*** **0.1253**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC = **0.1253* 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 = 902,2**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.01253* 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0,902**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0.1253 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.0418**
Примесь: 0330 Сера диоксид
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, ***GI =*** **0.182**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC = **0.182* 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 1310,4**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.182* 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 1,31**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0,182 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0,0607**
Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, ***GI =*** **0.829**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC = **0.829 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 = 5968,8**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.829* 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 5,97**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0,829 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0,2763**

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	2,87	62
0304	Азот (II) оксид	0,467	10,08
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0418	0,902
0330	Сера диоксид	0,0607	1,31
0337	Углерод оксид	0,937	20,23
2732	Керосин (654*)	0,2763	5,97

Источник загрязнения N 6020
Источник выделения N 6020 03, Тепловоз ТГМ 4
Список литературы
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта
п.5.2 Выбросы от железнодорожных транспортных средств
Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)
Тип источника выделения: Маневровые тепловозы
Широта района, градусов северной широты, ***SH =*** **51**
Коэффициент влияния климатических условий, ***KT =*** **1**
Тип тепловоза: ТГМ23
Время работы тепловоза в год, часов, ***_T_ =*** **6000**
Количество секций, ***KC =*** **1**
Срок эксплуатации тепловоза, лет, ***SR =*** **34**
Количество тепловозов данного типа, ***N =*** **1**
Количество тепловозов данного типа работающих одновременно, ***N1 =*** **1**
Коэффициент влияния технического состояния, ***KF =*** **1.2**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =*** **0.453**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC = **0.453 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 3261,6**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = **0.453 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 3,26**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = **0.453 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.151**
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =* 2.643**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
***MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC =* 2.643 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 19029,6**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
***M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 =* 2.643 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 19,03**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
***G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 =* 2.643 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.881**
С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.8 * M =* 0.8 * 19,03 = 15,22**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.8 * G =* 0.8 * 0.881 = 0.705**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.13 * M =* 0.13 * 19,03 = 2,474**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.13 * G =* 0.13 * 0.881 = 0.1145**
Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, ***GI =* 0.01907**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
***MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC =* 0.01907 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 = 137,3**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
***M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 =* 0.01907 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0,1373**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
***G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 =* 0.01907 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.00636**
Примесь: 0330 Сера диоксид
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, ***GI =* 0.0527**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
***MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC =* 0.0527 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 = 379,4**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
***M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 =* 0.0527 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.3794**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
***G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 =* 0.0527 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.01757**
Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, ***GI =* 0.234**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2),
***MKG = GI * _T_ * N * KF * KT * KC =* 0.234 * 6000* 1 * 1.2 * 1 * 1 = 1684,8**
Валовый выброс ЗВ, т/год,
***M = GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 =* 0.234 * 6000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 1,685**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
***G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 =* 0.234 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 3.6 = 0.078**
ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	4.28	92.44
0304	Азот (II) оксид	0.696	15.028
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05452	1.1766
0330	Сера диоксид	0.09584	2.0688
0337	Углерод оксид	1.239	26.75
2732	Керосин (654*)	0.4323	9.34

Источник загрязнения N 6018, Проем ворот
Источник выделения N 001, ДВС автотранспорта
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Теплая закрытая стоянка
Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0
Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 61
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1

Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, TDOPPR = 30
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 15 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 29.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 33.6 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 10.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 15 * 1.5 + 29.7 * 0.0035 + 10.2 * 1 = 32.8
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 29.7
0.0035 + 10.2 * 1 = 10.3
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 33.6 * 0.1 + 1.3 * 33.6 * 0.05 + 10.2 * 60 = 617.5 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (32.8 + 10.3 + 617.5) + 15 * 30) * 1
61 * 10 Λ (-6) = 0.0315
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 33.6 * 0.01 + 1.3 * 33.6 * 10 + 10.2 * 10 = 539.1
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 539.1 * 1 / 30 / 60 = 0.2995
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 1.5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 5.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 6.21
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.8
(табл.3.15), MXX = 1.7
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 1.5 * 1.5 + 5.5 * 0.0035 + 1.7 * 1 = 3.97
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 5.5 * 0.0035 + 1.7 * 1 = 1.72
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 6.21 * 0.1 + 1.3 * 6.21 * 0.05 + 1.7 * 60 = 103
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (3.97 + 1.72 + 103) + 1.5 * 30) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00341
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 6.21 * 0.01 + 1.3 * 6.21 * 10 + 1.7 * 10 = 97.8
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 97.8 * 1 / 30 / 60 = 0.0543
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), MXX = 0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.2 * 1.5 + 0.8 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.503
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.8 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.203
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.8 * 0.1 + 1.3 * 0.8 * 0.05 + 0.2 * 60 = 12.13

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.503 + 0.203 + 12.13) + 0.2 * 30)
1 * 61 * 10 Λ (-6) = 0.000444
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.8 * 0.01 + 1.3 * 0.8 * 10 + 0.2 * 10 = 12.4
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 12.4 * 1 / 30 / 60 = 0.00689
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000444 = 0.000355 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00689 = 0.00551
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000444 = 0.0000577 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00689 = 0.000896
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.02 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.15
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.171 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.02
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.02 * 1.5 + 0.15 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0505
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.15
0.0035 + 0.02 * 1 = 0.02053
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.171 * 0.1 + 1.3 * 0.171 * 0.05 + 0.02 * 60 = 1.228 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.0505 + 0.02053 + 1.228) + 0.02 * 30) * 1 * 61 * 10 Λ (-6) = 0.0000445
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.171 * 0.01 + 1.3 * 0.171
10 + 0.02 * 10 = 2.425
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.425 * 1 / 30 / 60 = 0.001347
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 61
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 3
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.3
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 18 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 47.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 53.4 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 13.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 18 * 1.5 + 47.4 * 0.0035 + 13.5 * 1 = 40.7

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 47.4 * 0.0035 + 13.5 * 1 = 13.67
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 53.4 * 0.1 + 1.3 * 53.4 * 0.05 + 13.5 * 60 = 818.8 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.3 * (40.7 + 13.67 + 818.8) + 18 * 30) *
3 * 61 * 10 л (-6) = 0.1468
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 53.4 * 0.01 + 1.3 * 53.4 * 10 + 13.5 * 10 = 829.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 829.7 * 1 / 30 / 60 = 0.461
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 2.6 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 8.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 9.27 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.6 * 1.5 + 8.7 * 0.0035 + 2.2 * 1 = 6.13
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 8.7 * 0.0035 + 2.2 * 1 = 2.23
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 9.27 * 0.1 + 1.3 * 9.27 * 0.05 + 2.2 * 60 = 133.5
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.3 * (6.13 + 2.23 + 133.5) + 2.6 * 30) * 3 * 61 * 10 л (-6) = 0.02206
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 9.27 * 0.01 + 1.3 * 9.27 * 10 + 2.2 * 10 = 142.6
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 142.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0792
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.2 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 1
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 1 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.2 * 1.5 + 1 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.504
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.2035
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.05 + 0.2 * 60 = 12.17
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.3 * (0.504 + 0.2035 + 12.17) + 0.2 * 30) * 3 * 61 * 10 л (-6) = 0.001805
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.01 + 1.3 * 1 * 10 + 0.2 * 10 = 15
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 15 * 1 / 30 / 60 = 0.00833
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.001805 = 0.001444 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00833 = 0.00666
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.001805 = 0.0002347
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00833 = 0.001083
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.028 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.18
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.198 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.029
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.028 * 1.5 + 0.18 * 0.0035 + 0.029 * 1 = 0.0716
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.18
0.0035 + 0.029 * 1 = 0.02963
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.198 * 0.1 + 1.3 * 0.198 * 0.05 + 0.029 * 60 = 1.773 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к

табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.3 * (0.0716 + 0.02963 + 1.773) + 0.028
30) * 3 * 61 * 10 Λ (-6) = 0.0002566
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.198 * 0.01 + 1.3 * 0.198
10 + 0.029 * 10 = 2.866
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.866 * 1 / 30 / 60 = 0.001592
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до
л
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 61
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 2.9 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 9.3
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 10.53 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 1.9
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.9 * 1.5 + 9.3 * 0.0035 + 1.9 * 1 = 6.28
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 9.3 * 0.0035 + 1.9 * 1 = 1.933
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 10.53 * 0.1 + 1.3 * 10.53 * 0.05 + 1.9 * 60 = 115.7 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (6.28 + 1.933 + 115.7) + 2.9 * 30) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00606
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 10.53 * 0.01 + 1.3 * 10.53 * 10 + 1.9 * 10 = 156
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 156 * 1 / 30 / 60 = 0.0867
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.18 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 1.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 1.89 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.15
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.18 * 1.5 + 1.4 * 0.0035 + 0.15 * 1 = 0.425
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1.4 * 0.0035 + 0.15 * 1 = 0.155
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 1.89 * 0.1 + 1.3 * 1.89 * 0.05 + 0.15 * 60 = 9.31
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.425 + 0.155 + 9.31) + 0.18 * 30)
1 * 61 * 10 Λ (-6) = 0.00039

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 1.89 * 0.01 + 1.3 * 1.89 * 10 + 0.15 * 10 = 26.1
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 26.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0145
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.03 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.24
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 0.24 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.03 * 1.5 + 0.24 * 0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0758
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.24
0.0035 + 0.03 * 1 = 0.03084
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.24 * 0.1 + 1.3 * 0.24 * 0.05 + 0.03 * 60 = 1.84
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.0758 + 0.03084 + 1.84) + 0.03 * 30) * 1 * 61 * 10 Λ (-6) = 0.0000668
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.011
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.057
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 0.0639

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.24 * 0.01 + 1.3 * 0.24 * 10 + 0.03 * 10 = 3.42
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 3.42 * 1 / 30 / 60 = 0.0019
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0000668 = 0.0000534 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0019 = 0.00152
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000668 = 0.00000868
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0019 = 0.000247
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.011 * 1.5 + 0.057 * 0.0035 + 0.01 * 1 = 0.0267
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.057 * 0.0035 + 0.01 * 1 = 0.0102
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.0639 * 0.1 + 1.3 * 0.0639 * 0.05 + 0.01 * 60 = 0.61 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.0267 + 0.0102 + 0.61) + 0.011 * 30) * 1 * 61 * 10 Λ (-6) = 0.0000241
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.0639 * 0.01 + 1.3 * 0.0639 * 10 + 0.01 * 10 = 0.931
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 0.931 * 1 / 30 / 60 = 0.000517
Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 61
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, TDOPPR = 30
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за

30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 22.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 25.65 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 4.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 5 * 1.5 + 22.7 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 12.08
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 22.7
0.0035 + 4.5 * 1 = 4.58
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 25.65 * 0.1 + 1.3 * 25.65 * 0.05 + 4.5 * 60 = 274.2 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (12.08 + 4.58 + 274.2) + 5 * 30) * 1
61 * 10 Л (-6) = 0.01092
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 25.65 * 0.01 + 1.3 * 25.65
10 + 4.5 * 10 = 378.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 378.7 * 1 / 30 / 60 = 0.2104
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.65 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 2.8
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 3.15 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.4
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.65 * 1.5 + 2.8 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 1.385
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 2.8 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 0.41
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 3.15 * 0.1 + 1.3 * 3.15 * 0.05 + 0.4 * 60 = 24.5
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (1.385 + 0.41 + 24.5) + 0.65 * 30) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00135
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 3.15 * 0.01 + 1.3 * 3.15 * 10 + 0.4 * 10 = 45
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 45 * 1 / 30 / 60 = 0.025
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.05 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.6
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.6 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.05
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.05 * 1.5 + 0.6 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.127
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.6 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.0521
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.6 * 0.1 + 1.3 * 0.6 * 0.05 + 0.05 * 60 = 3.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (0.127 + 0.0521 + 3.1) + 0.05 * 30)
1 * 61 * 10 Л (-6) = 0.0001115
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.6 * 0.01 + 1.3 * 0.6 * 10 + 0.05 * 10 = 8.3

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 8.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00461
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0001115 = 0.0000892
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00461 = 0.00369
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001115 = 0.0000145
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00461 = 0.000599
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.013 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.09
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.099 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.013 * 1.5 + 0.09 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.0318
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.09
0.0035 + 0.012 * 1 = 0.01232
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.099 * 0.1 + 1.3 * 0.099 * 0.05 + 0.012 * 60 = 0.736 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.0318 + 0.01232 + 0.736) + 0.013
30) * 1 * 61 * 10 Λ (-6) = 0.00002855
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.099 * 0.01 + 1.3 * 0.099
10 + 0.012 * 10 = 1.408
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 1.408 * 1 / 30 / 60 = 0.000782
Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 61
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 17
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 19.17 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 4.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 5 * 1.5 + 17 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 12.06
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 17 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 4.56
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 19.17 * 0.1 + 1.3 * 19.17 * 0.05 + 4.5 * 60 = 273.2
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (12.06 + 4.56 + 273.2) + 5 * 30) * 1

61 * 10 Л (-6) = 0.01092
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 19.17 * 0.01 + 1.3 * 19.17
10 + 4.5 * 10 = 294.4
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 294.4 * 1 / 30 / 60 = 0.1636
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.65 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 1.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 2.25 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.4
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.65 * 1.5 + 1.7 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 1.38
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1.7 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 0.406
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 2.25 * 0.1 + 1.3 * 2.25 * 0.05 + 0.4 * 60 = 24.37
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (1.38 + 0.406 + 24.37) + 0.65 * 30)
1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00135
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 2.25 * 0.01 + 1.3 * 2.25 * 10 + 0.4 * 10 = 33.3
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 33.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0185
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.05 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 0.4 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.05
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.05 * 1.5 + 0.4 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.1264
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.4 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.0514
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.05 + 0.05 * 60 = 3.066
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (0.1264 + 0.0514 + 3.066) + 0.05 * 30) * 1 * 61 * 10 Л (-6) = 0.0001113
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 0.4 * 0.01 + 1.3 * 0.4 * 10 + 0.05 * 10 = 5.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 5.7 * 1 / 30 / 60 = 0.003167
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0001113 = 0.000089
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.003167 = 0.002534
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001113 = 0.00001447
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.003167 = 0.000412
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.013 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.07
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 0.081 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.013 * 1.5 + 0.07 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.03174
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.07
0.0035 + 0.012 * 1 = 0.01225
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.081 * 0.1 + 1.3 * 0.081 * 0.05 + 0.012 * 60 = 0.733 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (0.03174 + 0.01225 + 0.733) + 0.013 * 30) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00002853

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.081 * 0.01 + 1.3 * 0.081
10 + 0.012 * 10 = 1.174
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 1.174 * 1 / 30 / 60 = 0.000652
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
61	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	15	1	10.2	29.7	33.6	0.2995	0.0315
2704	1.5	1.5	1	1.7	5.5	6.21	0.0543	0.00341
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.00551	0.000355
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.000896	0.0000577
0330	1.5	0.02	1	0.02	0.15	0.171	0.001347	0.0000445

Тип машины: j				Грузовые автомобили карбю\				шторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)				
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
61	3	0.30	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	18	1	13.5	47.4	53.4	0.461	0.1468
2704	1.5	2.6	1	2.2	8.7	9.27	0.0792	0.02206
0301	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.00666	0.001444
0304	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.001083	0.0002347
0330	1.5	0.028	1	0.029	0.18	0.198	0.001592	0.0002566

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
61	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	2.9	1	1.9	9.3	10.53	0.0867	0.00606
2704	1.5	0.18	1	0.15	1.4	1.89	0.0145	0.00039
0301	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00152	0.0000534
0304	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.000247	0.00000868
0330	1.5	0.011	1	0.01	0.057	0.064	0.000517	0.0000241

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
61	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	5	1	4.5	22.7	25.65	0.2104	0.01092
2704	1.5	0.65	1	0.4	2.8	3.15	0.025	0.00135
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.00369	0.0000892
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.000599	0.0000145
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.09	0.099	0.000782	0.00002855

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до

3.5 л (до 94)											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
61	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	5	1	4.5	17	19.17	0.1636	0.01092
2704	1.5	0.65	1	0.4	1.7	2.25	0.0185	0.00135
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.002534	0.000089
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.000412	0.00001447
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.081	0.000652	0.00002853

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	1.2212	0.2062
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.1915	0.02856
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.019914	0.0020306
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00489	0.00038228
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003237	0.00033005

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 20
Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 153
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, TDOPPR = 30
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 15 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 29.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 29.7 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 10.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 15 * 1.5 + 29.7 * 0.0035 + 10.2 * 1 = 32.8
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 29.7
0.0035 + 10.2 * 1 = 10.3
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 29.7 * 0.1 + 1.3 * 29.7 * 0.05 + 10.2 * 60 = 616.9 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (32.8 + 10.3 + 616.9) + 15 * 30) * 1
153 * 10 л (-6) = 0.079
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 29.7 * 0.01 + 1.3 * 29.7 * 10 + 10.2 * 10 = 488.4
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 488.4 * 1 / 30 / 60 = 0.2713
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 1.5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 5.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 5.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 1.7
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 1.5 * 1.5 + 5.5 * 0.0035 + 1.7 * 1 = 3.97
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 5.5 * 0.0035 + 1.7 * 1 = 1.72
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 5.5 * 0.1 + 1.3 * 5.5 * 0.05 + 1.7 * 60 = 102.9
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (3.97 + 1.72 + 102.9) + 1.5 * 30) * 1
153 * 10 л (-6) = 0.00855
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 5.5 * 0.01 + 1.3 * 5.5 * 10 + 1.7 * 10 = 88.6
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 88.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0492
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.2 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.8 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.2 * 1.5 + 0.8 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.503
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.8 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.203
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.8 * 0.1 + 1.3 * 0.8 * 0.05 + 0.2 * 60 = 12.13
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.503 + 0.203 + 12.13) + 0.2 * 30)
1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.001114
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.8 * 0.01 + 1.3 * 0.8 * 10 + 0.2 * 10 = 12.4

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 12.4 * 1 / 30 / 60 = 0.00689
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.001114 = 0.000891 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00689 = 0.00551
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.001114 = 0.0001448
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00689 = 0.000896
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.02 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.15
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.15 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.02
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.02 * 1.5 + 0.15 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0505
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.15
0.0035 + 0.02 * 1 = 0.02053
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.15 * 0.1 + 1.3 * 0.15 * 0.05 + 0.02 * 60 = 1.225 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.0505 + 0.02053 + 1.225) + 0.02 * 30) * 1 * 153 * 10 Л (-6) = 0.0001116
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.15 * 0.01 + 1.3 * 0.15 * 10 + 0.02 * 10 = 2.15
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.15 * 1 / 30 / 60 = 0.001194
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 153
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 3
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.3
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 18 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 47.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 47.4 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 13.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 18 * 1.5 + 47.4 * 0.0035 + 13.5 * 1 = 40.7
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 47.4
0.0035 + 13.5 * 1 = 13.67
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 47.4 * 0.1 + 1.3 * 47.4 * 0.05 + 13.5 * 60 = 817.8 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.3 * (40.7 + 13.67 + 817.8) + 18 * 30) *
3 * 153 * 10 л (-6) = 0.368

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 47.4 * 0.01 + 1.3 * 47.4 * 10 + 13.5 * 10 = 751.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 751.7 * 1 / 30 / 60 = 0.418
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 2.6 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 8.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 8.7 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.6 * 1.5 + 8.7 * 0.0035 + 2.2 * 1 = 6.13
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 8.7 * 0.0035 + 2.2 * 1 = 2.23
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 8.7 * 0.1 + 1.3 * 8.7 * 0.05 + 2.2 * 60 = 133.4
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.3 * (6.13 + 2.23 + 133.4) + 2.6 * 30) * 3
153 * 10 л (-6) = 0.0553
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 8.7 * 0.01 + 1.3 * 8.7 * 10 + 2.2 * 10 = 135.2
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 135.2 * 1 / 30 / 60 = 0.0751
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.2 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 1
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 1 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.2 * 1.5 + 1 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.504
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.2035
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.05 + 0.2 * 60 = 12.17
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.3 * (0.504 + 0.2035 + 12.17) + 0.2 * 30)
3 * 153 * 10 Л (-6) = 0.00453
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.01 + 1.3 * 1 * 10 + 0.2 * 10 = 15
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 15 * 1 / 30 / 60 = 0.00833
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.00453 = 0.003624 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00833 = 0.00666
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.00453 = 0.000589
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00833 = 0.001083
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.028 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.18
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.18 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.029
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.028 * 1.5 + 0.18 * 0.0035 + 0.029 * 1 = 0.0716
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.18
0.0035 + 0.029 * 1 = 0.02963
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.18 * 0.1 + 1.3 * 0.18 * 0.05 + 0.029 * 60 = 1.77 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.3 * (0.0716 + 0.02963 + 1.77) + 0.028 * 30) * 3 * 153 * 10 Л (-6) = 0.000643
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 0.01 + 1.3 * 0.18 * 10 + 0.029 * 10 = 2.63

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.63 * 1 / 30 / 60 = 0.00146
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 л
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 153
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 2.9 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 9.3
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 9.3 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 1.9
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.9 * 1.5 + 9.3 * 0.0035 + 1.9 * 1 = 6.28
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 9.3 * 0.0035 + 1.9 * 1 = 1.933
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 9.3 * 0.1 + 1.3 * 9.3 * 0.05 + 1.9 * 60 = 115.5
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (6.28 + 1.933 + 115.5) + 2.9 * 30) * 1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.0152
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 9.3 * 0.01 + 1.3 * 9.3 * 10 + 1.9 * 10 = 140
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 140 * 1 / 30 / 60 = 0.0778
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.18 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 1.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 1.4 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.15
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.18 * 1.5 + 1.4 * 0.0035 + 0.15 * 1 = 0.425
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1.4 * 0.0035 + 0.15 * 1 = 0.155
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 1.4 * 0.1 + 1.3 * 1.4 * 0.05 + 0.15 * 60 = 9.23
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.425 + 0.155 + 9.23) + 0.18 * 30)
1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.000976
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 1.4 * 0.01 + 1.3 * 1.4 * 10 + 0.15 * 10 = 19.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 19.7 * 1 / 30 / 60 = 0.01094
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.03 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.24

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 0.24 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.03 * 1.5 + 0.24 * 0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0758
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.24
0.0035 + 0.03 * 1 = 0.03084
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.24 * 0.1 + 1.3 * 0.24 * 0.05 + 0.03 * 60 = 1.84
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.0758 + 0.03084 + 1.84) + 0.03 * 30) * 1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.0001675
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.24 * 0.01 + 1.3 * 0.24 * 10 + 0.03 * 10 = 3.42
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 3.42 * 1 / 30 / 60 = 0.0019
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0001675 = 0.000134 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0019 = 0.00152
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001675 = 0.00002178
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0019 = 0.000247
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.011 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.057
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 0.057 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.011 * 1.5 + 0.057 * 0.0035 + 0.01 * 1 = 0.0267
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.057
0.0035 + 0.01 * 1 = 0.0102
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.057 * 0.1 + 1.3 * 0.057 * 0.05 + 0.01 * 60 = 0.61 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.0267 + 0.0102 + 0.61) + 0.011 * 30) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.0000604
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.057 * 0.01 + 1.3 * 0.057
10 + 0.01 * 10 = 0.842
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 0.842 * 1 / 30 / 60 = 0.000468
Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 153
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, TDOPPR = 30
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 22.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 22.7 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 4.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 5 * 1.5 + 22.7 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 12.08
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 22.7
0.0035 + 4.5 * 1 = 4.58
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 22.7 * 0.1 + 1.3 * 22.7 * 0.05 + 4.5 * 60 = 273.7
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (12.08 + 4.58 + 273.7) + 5 * 30) * 1
153 * 10 Л (-6) = 0.0274
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 22.7 * 0.01 + 1.3 * 22.7 * 10 + 4.5 * 10 = 340.3
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 340.3 * 1 / 30 / 60 = 0.189
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.65 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 2.8
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 2.8 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.4
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.65 * 1.5 + 2.8 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 1.385
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 2.8 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 0.41
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 2.8 * 0.1 + 1.3 * 2.8 * 0.05 + 0.4 * 60 = 24.46
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (1.385 + 0.41 + 24.46) + 0.65 * 30)
1 * 153 * 10 л (-6) = 0.003385
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 2.8 * 0.01 + 1.3 * 2.8 * 10 + 0.4 * 10 = 40.4
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 40.4 * 1 / 30 / 60 = 0.02244
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.05 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.6
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.6 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.05
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.05 * 1.5 + 0.6 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.127
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.6 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.0521
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.6 * 0.1 + 1.3 * 0.6 * 0.05 + 0.05 * 60 = 3.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (0.127 + 0.0521 + 3.1) + 0.05 * 30)
* 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.0002797
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.6 * 0.01 + 1.3 * 0.6 * 10 + 0.05 * 10 = 8.3
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 8.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00461
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0002797 = 0.0002238 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00461 = 0.00369
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0002797 = 0.00003636

Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00461 = 0.000599
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.013 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.09
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.09 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.013 * 1.5 + 0.09 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.0318
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.09
0.0035 + 0.012 * 1 = 0.01232
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.09 * 0.1 + 1.3 * 0.09 * 0.05 + 0.012 * 60 = 0.735 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.0318 + 0.01232 + 0.735) + 0.013
30) * 1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.0000716
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.09 * 0.01 + 1.3 * 0.09 * 10 + 0.012 * 10 = 1.29
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 1.29 * 1 / 30 / 60 = 0.000717
Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 153
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 17
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 17 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 4.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 5 * 1.5 + 17 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 12.06
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 17 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 4.56
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 17 * 0.1 + 1.3 * 17 * 0.05 + 4.5 * 60 = 272.8
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (12.06 + 4.56 + 272.8) + 5 * 30) * 1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.0274
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 17 * 0.01 + 1.3 * 17 * 10 +
* 10 = 266.2
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 266.2 * 1 / 30 / 60 = 0.148
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.65 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 1.7

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 1.7 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.4
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.65 * 1.5 + 1.7 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 1.38
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1.7 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 0.406
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 1.7 * 0.1 + 1.3 * 1.7 * 0.05 + 0.4 * 60 = 24.3
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (1.38 + 0.406 + 24.3) + 0.65 * 30) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.00338
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 1.7 * 0.01 + 1.3 * 1.7 * 10 + 0.4 * 10 = 26.1
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 26.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0145
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.05 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 0.4 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.05
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.05 * 1.5 + 0.4 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.1264

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.05 + 0.05 * 60 = 3.066
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (0.1264 + 0.0514 + 3.066) + 0.05 * 30) * 1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.000279
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.4 * 0.01 + 1.3 * 0.4 * 10 + 0.05 * 10 = 5.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 5.7 * 1 / 30 / 60 = 0.003167
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000279 = 0.000223 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.003167 = 0.002534
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000279 = 0.0000363
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.003167 = 0.000412
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.013 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.07
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 0.07 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.013 * 1.5 + 0.07 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.03174
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.07 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.01225
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.07 * 0.1 + 1.3 * 0.07 * 0.05 + 0.012 * 60 = 0.732 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.03174 + 0.01225 + 0.732) + 0.013 * 30) * 1 * 153 * 10 Λ (-6) = 0.0000715
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.07 * 0.01 + 1.3 * 0.07 * 10 + 0.012 * 10 = 1.03
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 1.03 * 1 / 30 / 60 = 0.000572

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
153	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	15	1	10.2	29.7	29.7	0.2713	0.079
2704	1.5	1.5	1	1.7	5.5	5.5	0.0492	0.00855
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.00551	0.000891
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.000896	0.0001448
0330	1.5	0.02	1	0.02	0.15	0.15	0.001194	0.0001116

Тип машины: j				Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
153	3	0.30	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	18	1	13.5	47.4	47.4	0.418	0.368
2704	1.5	2.6	1	2.2	8.7	8.7	0.0751	0.0553
0301	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.00666	0.003624
0304	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.001083	0.000589
0330	1.5	0.028	1	0.029	0.18	0.18	0.00146	0.000643

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
153	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	2.9	1	1.9	9.3	9.3	0.0778	0.0152
2704	1.5	0.18	1	0.15	1.4	1.4	0.01094	0.000976
0301	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00152	0.000134
0304	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.000247	0.00002178
0330	1.5	0.011	1	0.01	0.057	0.057	0.000468	0.0000604

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
153	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	5	1	4.5	22.7	22.7	0.189	0.0274
2704	1.5	0.65	1	0.4	2.8	2.8	0.02244	0.003385
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.00369	0.0002238
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.000599	0.00003636

0330	1.5	0.013	1	0.012	0.09	0.09	0.000717	0.0000716

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
153	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	5	1	4.5	17	17	0.148	0.0274
2704	1.5	0.65	1	0.4	1.7	1.7	0.0145	0.00338
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.002534	0.000223
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.000412	0.0000363
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.07	0.000572	0.0000715

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	1.1041	0.517
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.17218	0.071591
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.019914	0.0050958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.004411	0.0009581
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003237	0.00082824

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -20
Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 151
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, TDOPPR = 30
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 15 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 29.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 37.3 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), MXX = 10.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 15 * 1.5 + 29.7 * 0.0035 + 10.2 * 1 = 32.8
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 29.7
0.0035 + 10.2 * 1 = 10.3
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 37.3 * 0.1 + 1.3 * 37.3 * 0.05 + 10.2 * 60 = 618.2 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (32.8 + 10.3 + 618.2) + 15 * 30) * 1
151 * 10 л (-6) = 0.078
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 37.3 * 0.01 + 1.3 * 37.3 * 10 + 10.2 * 10 = 587.3
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 587.3 * 1 / 30 / 60 = 0.326
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 1.5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 5.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 6.9 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 1.7
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 1.5 * 1.5 + 5.5 * 0.0035 + 1.7 * 1 = 3.97
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 6.9 * 0.1 + 1.3 * 6.9 * 0.05 + 1.7 * 60 = 103.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (3.97 + 1.72 + 103.1) + 1.5 * 30) * 1
151 * 10 Л (-6) = 0.00844
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 6.9 * 0.01 + 1.3 * 6.9 * 10 + 1.7 * 10 = 106.8
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 106.8 * 1 / 30 / 60 = 0.0593
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.2 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.8
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.8 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.2 * 1.5 + 0.8 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.503
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.8 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.203
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.8 * 0.1 + 1.3 * 0.8 * 0.05 + 0.2 * 60 = 12.13
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.503 + 0.203 + 12.13) + 0.2 * 30)
1 * 151 * 10 л (-6) = 0.0011
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.8 * 0.01 + 1.3 * 0.8 * 10 + 0.2 * 10 = 12.4
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 12.4 * 1 / 30 / 60 = 0.00689
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0011 = 0.00088 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00689 = 0.00551
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0011 = 0.000143 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00689 = 0.000896
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.02 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.15
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.19 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.02
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.02 * 1.5 + 0.15 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0505

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.15 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.02053
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.19 * 0.1 + 1.3 * 0.19 * 0.05 + 0.02 * 60 = 1.231
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.0505 + 0.02053 + 1.231) + 0.02 * 30) * 1 * 151 * 10 Л (-6) = 0.0001103
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.19 * 0.01 + 1.3 * 0.19 * 10 + 0.02 * 10 = 2.67
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.67 * 1 / 30 / 60 = 0.001483
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 151
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 3
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.3
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 18 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 47.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 59.3 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 13.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 18 * 1.5 + 47.4 * 0.0035 + 13.5 * 1 = 40.7
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 47.4
0.0035 + 13.5 * 1 = 13.67
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 59.3 * 0.1 + 1.3 * 59.3 * 0.05 + 13.5 * 60 = 819.8 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.3 * (40.7 + 13.67 + 819.8) + 18 * 30) *
3 * 151 * 10 л (-6) = 0.3634
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 59.3 * 0.01 + 1.3 * 59.3 * 10 + 13.5 * 10 = 906.5
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 906.5 * 1 / 30 / 60 = 0.504
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 2.6 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 8.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 10.3 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.6 * 1.5 + 8.7 * 0.0035 + 2.2 * 1 = 6.13
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 8.7 * 0.0035 + 2.2 * 1 = 2.23
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 10.3 * 0.1 + 1.3 * 10.3 * 0.05 + 2.2 * 60 = 133.7
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.3 * (6.13 + 2.23 + 133.7) + 2.6 * 30) * 3

151 * 10 л (-6) = 0.0546
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 10.3 * 0.01 + 1.3 * 10.3 * 10 + 2.2 * 10 = 156
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 156 * 1 / 30 / 60 = 0.0867
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.2
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 1
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 1 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.2 * 1.5 + 1 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.504
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1 * 0.0035 + 0.2 * 1 = 0.2035
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.05 + 0.2 * 60 = 12.17
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.3 * (0.504 + 0.2035 + 12.17) + 0.2 * 30)
3 * 151 * 10 л (-6) = 0.00447
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.01 + 1.3 * 1 * 10 + 0.2 * 10 = 15
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 15 * 1 / 30 / 60 = 0.00833
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.00447 = 0.003576 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00833 = 0.00666
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.00447 = 0.000581 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00833 = 0.001083
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.028 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.18
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.22 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.029
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.028 * 1.5 + 0.18 * 0.0035 + 0.029 * 1 = 0.0716
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.18
0.0035 + 0.029 * 1 = 0.02963
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.22 * 0.1 + 1.3 * 0.22 * 0.05 + 0.029 * 60 = 1.776 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.3 * (0.0716 + 0.02963 + 1.776) + 0.028
30) * 3 * 151 * 10 л (-6) = 0.000636
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.22 * 0.01 + 1.3 * 0.22 * 10 + 0.029 * 10 = 3.15
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 3.15 * 1 / 30 / 60 = 0.00175
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 2,0 л
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 151
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 2.9 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 9.3
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 11.7 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 1.9
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.9 * 1.5 + 9.3 * 0.0035 + 1.9 * 1 = 6.28
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 9.3 * 0.0035 + 1.9 * 1 = 1.933
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 11.7 * 0.1 + 1.3 * 11.7 * 0.05 + 1.9 * 60 = 115.9
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (6.28 + 1.933 + 115.9) + 2.9 * 30) * 1 * 151 * 10 Л (-6) = 0.015
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 11.7 * 0.01 + 1.3 * 11.7 * 10 + 1.9 * 10 = 171.2
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 171.2 * 1 / 30 / 60 = 0.0951
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.18 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 1.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 2.1 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.15
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.18 * 1.5 + 1.4 * 0.0035 + 0.15 * 1 = 0.425
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1.4 * 0.0035 + 0.15 * 1 = 0.155
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 2.1 * 0.1 + 1.3 * 2.1 * 0.05 + 0.15 * 60 = 9.35
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Л (-6) = (0.1 * (0.425 + 0.155 + 9.35) + 0.18 * 30)
1 * 151 * 10 л (-6) = 0.000965
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 2.1 * 0.01 + 1.3 * 2.1 * 10 + 0.15 * 10 = 28.8
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 28.8 * 1 / 30 / 60 = 0.016
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.03 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.24
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 0.24 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.03 * 1.5 + 0.24 * 0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0758
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.24
0.0035 + 0.03 * 1 = 0.03084
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.24 * 0.1 + 1.3 * 0.24 * 0.05 + 0.03 * 60 = 1.84
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (0.0758 + 0.03084 + 1.84) + 0.03 * 30) * 1 * 151 * 10 Л (-6) = 0.0001653
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 0.24 * 0.01 + 1.3 * 0.24 * 10 + 0.03 * 10 = 3.42
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 3.42 * 1 / 30 / 60 = 0.0019
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0001653 = 0.0001322

Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0019 = 0.00152
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001653 = 0.0000215
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0019 = 0.000247
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.011 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.057
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), MLP = 0.071 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), MXX = 0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.011 * 1.5 + 0.057 * 0.0035 + 0.01 * 1 = 0.0267
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.057
0.0035 + 0.01 * 1 = 0.0102
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.071 * 0.1 + 1.3 * 0.071 * 0.05 + 0.01 * 60 = 0.612 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (0.0267 + 0.0102 + 0.612) + 0.011 * 30) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.0000596
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.071 * 0.01 + 1.3 * 0.071
10 + 0.01 * 10 = 1.024
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 1.024 * 1 / 30 / 60 = 0.000569
Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 151
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, TDOPPR = 30 Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5 Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1 Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 22.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 28.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 4.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 5 * 1.5 + 22.7 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 12.08
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 22.7
0.0035 + 4.5 * 1 = 4.58
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 28.5 * 0.1 + 1.3 * 28.5 * 0.05 + 4.5 * 60 = 274.7
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (12.08 + 4.58 + 274.7) + 5 * 30) * 1
151 * 10 л (-6) = 0.02705
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 28.5 * 0.01 + 1.3 * 28.5 * 10 + 4.5 * 10 = 415.8

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 415.8 * 1 / 30 / 60 = 0.231
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.65 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 2.8
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 3.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.4
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.65 * 1.5 + 2.8 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 1.385
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 2.8 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 0.41
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 3.5 * 0.1 + 1.3 * 3.5 * 0.05 + 0.4 * 60 = 24.6
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 Λ (-6) = (0.1 * (1.385 + 0.41 + 24.6) + 0.65 * 30) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.00334
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 0.01 + 1.3 * 3.5 * 10 + 0.4 * 10 = 49.5
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 49.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0275
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.05 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.6
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.6 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.05
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.05 * 1.5 + 0.6 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.127
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.6 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.0521
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.6 * 0.1 + 1.3 * 0.6 * 0.05 + 0.05 * 60 = 3.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 л (-6) = (0.1 * (0.127 + 0.0521 + 3.1) + 0.05 * 30)
* 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.000276
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.6 * 0.01 + 1.3 * 0.6 * 10 + 0.05 * 10 = 8.3
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 8.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00461
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000276 = 0.000221 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00461 = 0.00369
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000276 = 0.0000359
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00461 = 0.000599
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), MPR = 0.013 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), ML = 0.09
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.14), MLP = 0.11 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), MXX = 0.012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.013 * 1.5 + 0.09 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.0318
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.09
0.0035 + 0.012 * 1 = 0.01232
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.11 * 0.1 + 1.3 * 0.11 * 0.05 + 0.012 * 60 = 0.738 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.0318 + 0.01232 + 0.738) + 0.013
30) * 1 * 151 * 10 Λ (-6) = 0.0000707
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.11 * 0.01 + 1.3 * 0.11 * 10 + 0.012 * 10 = 1.55
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 1.55 * 1 / 30 / 60 = 0.000861

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 151
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 17
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 21.3 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 4.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 5 * 1.5 + 17 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 12.06
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 17 * 0.0035 + 4.5 * 1 = 4.56
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 21.3 * 0.1 + 1.3 * 21.3 * 0.05 + 4.5 * 60 = 273.5
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (12.06 + 4.56 + 273.5) + 5 * 30) * 1 * 151 * 10 Л (-6) = 0.02703
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 21.3 * 0.01 + 1.3 * 21.3 * 10 + 4.5 * 10 = 322.1
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 322.1 * 1 / 30 / 60 = 0.179
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.65 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 1.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 2.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.4
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.65 * 1.5 + 1.7 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 1.38
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 1.7 * 0.0035 + 0.4 * 1 = 0.406
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 2.5 * 0.1 + 1.3 * 2.5 * 0.05 + 0.4 * 60 = 24.4
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (1.38 + 0.406 + 24.4) + 0.65 * 30) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.00334
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 2.5 * 0.01 + 1.3 * 2.5 * 10 + 0.4 * 10 = 36.5
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 36.5 * 1 / 30 / 60 = 0.02028
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.05 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.4
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 0.4 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.05
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.05 * 1.5 + 0.4 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.1264

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.4 * 0.0035 + 0.05 * 1 = 0.0514
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.05 + 0.05 * 60 = 3.066
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + Ml) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.1264 + 0.0514 + 3.066) + 0.05 * 30) * 1 * 151 * 10 Λ (-6) = 0.0002755
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.4 * 0.01 + 1.3 * 0.4 * 10 + 0.05 * 10 = 5.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 5.7 * 1 / 30 / 60 = 0.003167
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0002755 = 0.0002204 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.003167 = 0.002534
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0002755 = 0.0000358
Максимальный разовый выброс, г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.003167 = 0.000412
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.013 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.07
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.2), MLP = 0.09 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.013 * 1.5 + 0.07 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.03174
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.07 * 0.0035 + 0.012 * 1 = 0.01225
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.09 * 0.1 + 1.3 * 0.09 * 0.05 + 0.012 * 60 = 0.735
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, M = (A * (M1S + M2S + M1) + MPR * TDOPPR) * NK * DN * 10 A (-6) = (0.1 * (0.03174 + 0.01225 + 0.735) + 0.013 * 30) * 1 * 151 * 10 Λ (-6) = 0.0000707
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 0.09 * 0.01 + 1.3 * 0.09 * 10 + 0.012 * 10 = 1.29
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 1.29 * 1 / 30 / 60 = 0.000717
ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5) Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -20

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
151	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	15	1	10.2	29.7	37.3	0.326	0.078
2704	1.5	1.5	1	1.7	5.5	6.9	0.0593	0.00844
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.00551	0.00088
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.000896	0.000143
0330	1.5	0.02	1	0.02	0.15	0.19	0.001483	0.0001103

Тип машины: j				Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
151	3	0.30	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	18	1	13.5	47.4	59.3	0.504	0.3634

2704	1.5	2.6	1	2.2	8.7	10.3	0.0867	0.0546
0301	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.00666	0.003576
0304	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.001083	0.000581
0330	1.5	0.028	1	0.029	0.18	0.22	0.00175	0.000636
0337	1.5	2.9	1	1.9	9.3	11.7	0.0951	0.015
2704	1.5	0.18	1	0.15	1.4	2.1	0.016	0.000965
0301	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00152	0.0001322
0304	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.000247	0.0000215
0330	1.5	0.011	1	0.01	0.057	0.071	0.000569	0.0000596

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
151	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	5	1	4.5	22.7	28.5	0.231	0.02705
2704	1.5	0.65	1	0.4	2.8	3.5	0.0275	0.00334
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.00369	0.000221
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.000599	0.0000359
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.09	0.11	0.000861	0.0000707

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
151	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	5	1	4.5	17	21.3	0.179	0.02703
2704	1.5	0.65	1	0.4	1.7	2.5	0.0203	0.00334
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.002534	0.0002204
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.000412	0.0000358
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.09	0.000717	0.0000707

ВСЕГО по периоду: Холодный (=-20,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	1.3351	0.51048
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.20978	0.070685
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.019914	0.0050296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00538	0.0009473
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003237	0.0008172

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.019914	0.0130598
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003237	0.00212236
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00538	0.00251524
0337	Углерод оксид	1.3351	1.33286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.20978	0.182193

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N 6019, Проем ворот
Источник выделения N 001-002, ДВС автотранспорта
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Теплая закрытая стоянка
Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 61
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 2.8 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.1
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 5.58 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.8 * 1.5 + 5.1 * 0.0035 + 2.8 * 1 = 7.02
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 5.1 * 0.0035 + 2.8 * 1 = 2.82
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 5.58 * 0.1 + 1.3 * 5.58 * 0.05 + 2.8 * 60 = 168.9 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (7.02 + 2.82 + 168.9) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00109
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 5.58 * 0.01 + 1.3 * 5.58 * 10 + 2.8 * 10 = 100.6
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 100.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0559
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.38 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.9
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.99 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.38 * 1.5 + 0.9 * 0.0035 + 0.35 * 1 = 0.923
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.9 * 0.0035 + 0.35 * 1 = 0.353

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.99 * 0.1 + 1.3 * 0.99 * 0.05 + 0.35 * 60 = 21.16 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (0.923 + 0.353 + 21.16) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.0001369

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 0.99 * 0.01 + 1.3 * 0.99 * 10 + 0.35 * 10 = 16.38

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 16.38 * 1 / 30 / 60 = 0.0091

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.6 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 3.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = 0.6

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.6 * 1.5 + 3.5 * 0.0035 + 0.6 * 1 = 1.512

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 3.5 * 0.0035 + 0.6 * 1 = 0.612

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 3.5 * 0.1 + 1.3 * 3.5 * 0.05 + 0.6 * 60 = 36.6

Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Л (-6) = 0.1 * (1.512 + 0.612 + 36.6) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.000236

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 0.01 + 1.3 * 3.5 * 10 + 0.6 * 10 = 51.5

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 51.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0286

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000236 = 0.0001888 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0286 = 0.0229

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000236 = 0.0000307

Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0286 = 0.00372

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.03 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.25

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.315 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = 0.03

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.03 * 1.5 + 0.25 * 0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0759

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.25 * 0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0309

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.315 * 0.1 + 1.3 * 0.315 * 0.05 + 0.03 * 60 = 1.852 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Л (-6) = 0.1 * (0.0759 + 0.0309 + 1.852) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00001195

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.315 * 0.01 + 1.3 * 0.315

10 + 0.03 * 10 = 4.4

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 4.4 * 1 / 30 / 60 = 0.002444

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.09 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.45

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.504 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = 0.09

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.09 * 1.5 + 0.45 * 0.0035 + 0.09 * 1 = 0.2266

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.45

0.0035 + 0.09 * 1 = 0.0916

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.504 * 0.1 + 1.3 * 0.504 * 0.05 + 0.09 * 60 = 5.48 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (0.2266 + 0.0916 + 5.48) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.0000354

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.504 * 0.01 + 1.3 * 0.504

10 + 0.09 * 10 = 7.46
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 7.46 * 1 / 30 / 60 = 0.004144
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 61
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 1.9 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 3.87 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 1.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 1.9 * 1.5 + 3.5 * 0.0035 + 1.5 * 1 = 4.36
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 3.5 * 0.0035 + 1.5 * 1 = 1.512
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 3.87 * 0.1 + 1.3 * 3.87 * 0.05 + 1.5 * 60 = 90.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (4.36 + 1.512 + 90.6) * 1 * 61 * 10 ʌ (-6) = 0.000588
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 3.87 * 0.01 + 1.3 * 3.87 * 10 + 1.5 * 10 = 65.3
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 65.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0363
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.3 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.72 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.25
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.3 * 1.5 + 0.7 * 0.0035 + 0.25 * 1 = 0.702
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.7 * 0.0035 + 0.25 * 1 = 0.2525
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 0.1 + 1.3 * 0.72 * 0.05 + 0.25 * 60 = 15.12 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 ʌ (-6) = 0.1 * (0.702 + 0.2525 + 15.12) * 1 * 61 * 10 ʌ (-6) = 0.000098
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 0.72 * 0.01 + 1.3 * 0.72 * 10 + 0.25 * 10 = 11.87
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 11.87 * 1 / 30 / 60 = 0.0066
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 2.6
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 2.6 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = 0.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.5 * 1.5 + 2.6 * 0.0035 + 0.5 * 1 = 1.26
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 2.6 * 0.0035 + 0.5 * 1 = 0.509
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 2.6 * 0.1 + 1.3 * 2.6 * 0.05 + 0.5 * 60 = 30.4
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (1.26 + 0.509 + 30.4) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.0001962
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 2.6 * 0.01 + 1.3 * 2.6 * 10 + 0.5 * 10 = 38.8
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 38.8 * 1 / 30 / 60 = 0.02156
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.0001962 = 0.000157 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.02156 = 0.01725
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001962 = 0.0000255
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.02156 = 0.0028
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.02 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.2
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.27 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.02
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.02 * 1.5 + 0.2 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0507
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.2 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0207
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 0.1 + 1.3 * 0.27 * 0.05 + 0.02 * 60 = 1.245 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (0.0507 + 0.0207 + 1.245) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00000803
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 0.01 + 1.3 * 0.27 * 10 + 0.02 * 10 = 3.71
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 3.71 * 1 / 30 / 60 = 0.00206
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.072 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.39
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.441 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.072
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.072 * 1.5 + 0.39 * 0.0035 + 0.072 * 1 = 0.1814
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.39
0.0035 + 0.072 * 1 = 0.0734
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.441 * 0.1 + 1.3 * 0.441 * 0.05 + 0.072 * 60 = 4.39 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (0.1814 + 0.0734 + 4.39) * 1 * 61 * 10 л (-6) = 0.00002833
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.441 * 0.01 + 1.3 * 0.441
10 + 0.072 * 10 = 6.46
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 6.46 * 1 / 30 / 60 = 0.00359
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Г						рузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
61	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год

0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	5.58	0.0559	0.00109
2704	1.5	0.38	1	0.35	0.9	0.99	0.0091	0.000137
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0229	0.0001888
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.00372	0.0000307
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.315	0.002444	0.00001195
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.504	0.00414	0.0000354

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
61	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	1.9	1	1.5	3.5	3.87	0.0363	0.000588
2704	1.5	0.3	1	0.25	0.7	0.72	0.0066	0.000098
0301	1.5	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.01725	0.000157
0304	1.5	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.0028	0.0000255
0328	1.5	0.02	1	0.02	0.2	0.27	0.00206	0.00000803
0330	1.5	0.072	1	0.072	0.39	0.441	0.00359	0.00002833

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.0922	0.001678
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0157	0.0002349
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.04015	0.0003458
0328	Углерод (Сажа)	0.004504	0.00001998
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.007734	0.00006373
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00652	0.0000562

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 20
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 153
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 2.8 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.1
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 5.1 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.8 * 1.5 + 5.1 * 0.0035 + 2.8 * 1 = 7.02
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 5.1 * 0.0035 + 2.8 * 1 = 2.82
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 5.1 * 0.1 + 1.3 * 5.1 * 0.05 + 2.8 * 60 = 168.8
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (7.02 + 2.82 + 168.8) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.002733
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 5.1 * 0.01 + 1.3 * 5.1 * 10 + 2.8 * 10 = 94.4
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 94.4 * 1 / 30 / 60 = 0.0524
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.38 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.9
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.9 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.38 * 1.5 + 0.9 * 0.0035 + 0.35 * 1 = 0.923
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.9 * 0.0035 + 0.35 * 1 = 0.353
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 0.1 + 1.3 * 0.9 * 0.05 + 0.35 * 60 = 21.15
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (0.923 + 0.353 + 21.15) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.000343
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP *L2 +1.3 * MLP *L2N + MXX * TXM = 0.9 * 0.01 + 1.3 * 0.9 * 10 + 0.35 * 10 = 15.2
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 15.2 * 1 / 30 / 60 = 0.00844
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.6 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 3.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.6 * 1.5 + 3.5 * 0.0035 + 0.6 * 1 = 1.512
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 3.5 * 0.0035 + 0.6 * 1 = 0.612
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 3.5 * 0.1 + 1.3 * 3.5 * 0.05 + 0.6 * 60 = 36.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (1.512 + 0.612 + 36.6) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.000592
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 0.01 + 1.3 * 3.5 * 10 + 0.6 * 10 = 51.5
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 51.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0286
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000592 = 0.000474 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0286 = 0.0229
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000592 = 0.000077 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0286 = 0.00372
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.03 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.25
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.25 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.03 * 1.5 + 0.25 * 0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0759
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.25
0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0309
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.25 * 0.1 + 1.3 * 0.25 * 0.05 + 0.03 * 60 = 1.84 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (0.0759 + 0.0309 + 1.84) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.0000298
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.25 * 0.01 + 1.3 * 0.25 * 10 + 0.03 * 10 = 3.55
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 3.55 * 1 / 30 / 60 = 0.001972
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.09 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.45
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.45 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.09 * 1.5 + 0.45 * 0.0035 + 0.09 * 1 = 0.2266
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.45
0.0035 + 0.09 * 1 = 0.0916
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.45 * 0.1 + 1.3 * 0.45 * 0.05 + 0.09 * 60 = 5.47 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (0.2266 + 0.0916 + 5.47) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.0000886
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 0.01 + 1.3 * 0.45 * 10 + 0.09 * 10 = 6.75
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 6.75 * 1 / 30 / 60 = 0.00375
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 153
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 1.9 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 3.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 1.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 1.9 * 1.5 + 3.5 * 0.0035 + 1.5 * 1 = 4.36
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 3.5 * 0.0035 + 1.5 * 1 = 1.512
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 3.5 * 0.1 + 1.3 * 3.5 * 0.05 + 1.5 * 60 = 90.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (4.36 + 1.512 + 90.6) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.001476

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 0.01 + 1.3 * 3.5 * 10 + 1.5 * 10 = 60.5
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 60.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0336
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.3 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.7 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.25
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.3 * 1.5 + 0.7 * 0.0035 + 0.25 * 1 = 0.702
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.7 * 0.0035 + 0.25 * 1 = 0.2525
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.7 * 0.1 + 1.3 * 0.7 * 0.05 + 0.25 * 60 = 15.12
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (0.702 + 0.2525 + 15.12) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.000246
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.7 * 0.01 + 1.3 * 0.7 * 10 + 0.25 * 10 = 11.6
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 11.6 * 1 / 30 / 60 = 0.00644
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 2.6
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 2.6 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.5 * 1.5 + 2.6 * 0.0035 + 0.5 * 1 = 1.26
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 2.6 * 0.0035 + 0.5 * 1 = 0.509
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 2.6 * 0.1 + 1.3 * 2.6 * 0.05 + 0.5 * 60 = 30.4
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (1.26 + 0.509 + 30.4) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.000492
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 2.6 * 0.01 + 1.3 * 2.6 * 10 + 0.5 * 10 = 38.8
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 38.8 * 1 / 30 / 60 = 0.02156
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000492 = 0.0003936 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.02156 = 0.01725
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000492 = 0.000064
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.02156 = 0.0028
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.02 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.2
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.2 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), MXX = 0.02
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.02 * 1.5 + 0.2 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0507
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.2 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0207
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.2 * 0.1 + 1.3 * 0.2 * 0.05 + 0.02 * 60 = 1.233 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (0.0507 + 0.0207 + 1.233) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.00001996 Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.2 * 0.01 + 1.3 * 0.2 * 10 + 0.02 * 10 = 2.8
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.8 * 1 / 30 / 60 = 0.001556
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.072 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.39
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.39 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.072
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.072 * 1.5 + 0.39 * 0.0035 + 0.072 * 1 = 0.1814
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.39 * 0.0035 + 0.072 * 1 = 0.0734
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.39 * 0.1 + 1.3 * 0.39 * 0.05 + 0.072 * 60 = 4.38 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (0.1814 + 0.0734 + 4.38) * 1 * 153 * 10 л (-6) = 0.0000709
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.39 * 0.01 + 1.3 * 0.39 * 10 + 0.072 * 10 = 5.79
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 5.79 * 1 / 30 / 60 = 0.003217
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Г						рузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
153	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	
ЗВ	Tpr мин	Mpr, Tx, Mxx, Ml, Mlp, г/с т/год г/мин мин г/мин г/км г/км										

0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	5.1	0.0524	0.002733
2704	1.5	0.38	1	0.35	0.9	0.9	0.00844	0.000343
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0229	0.000474
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.00372	0.000077
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.25	0.001972	0.0000298
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.45	0.00375	0.0000886

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
153	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с		т/год			
0337	1.5	1.9	1	1.5	3.5	3.5	0.0336		0.001476			
2704	1.5	0.3	1	0.25	0.7	0.7	0.00644		0.000246			
0301	1.5	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.01725		0.0003936			
0304	1.5	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.0028		0.000064			
0328	1.5	0.02	1	0.02	0.2	0.2	0.001556		0.00001996			
0330	1.5	0.072	1	0.072	0.39	0.39	0.00322		0.0000709			

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.086	0.004209
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.01488	0.000589
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.04015	0.0008676

0328	Углерод (Сажа)	0.003528	0.00004976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.006967	0.0001595
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00652	0.000141

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -20
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 151
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 2.8 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 5.1
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 6.2 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 2.8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 2.8 * 1.5 + 5.1 * 0.0035 + 2.8 * 1 = 7.02
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 5.1 * 0.0035 + 2.8 * 1 = 2.82
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 6.2 * 0.1 + 1.3 * 6.2 * 0.05 + 2.8 * 60 = 169
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (7.02 + 2.82 + 169) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.0027
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 6.2 * 0.01 + 1.3 * 6.2 * 10 + 2.8 * 10 = 108.7
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 108.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0604
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.38 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.9
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 1.1 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.35
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.38 * 1.5 + 0.9 * 0.0035 + 0.35 * 1 = 0.923
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.9 * 0.0035 + 0.35 * 1 = 0.353
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 1.1 * 0.1 + 1.3 * 1.1 * 0.05 + 0.35 * 60 = 21.2
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (0.923 + 0.353 + 21.2) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.0003394
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 1.1 * 0.01 + 1.3 * 1.1 * 10 + 0.35 * 10 = 17.8

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 17.8 * 1 / 30 / 60 = 0.00989
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.6 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 3.5 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.6
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.6 * 1.5 + 3.5 * 0.0035 + 0.6 * 1 = 1.512
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 3.5 * 0.0035 + 0.6 * 1 = 0.612
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 3.5 * 0.1 + 1.3 * 3.5 * 0.05 + 0.6 * 60 = 36.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (1.512 + 0.612 + 36.6) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.000585
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 0.01 + 1.3 * 3.5 * 10 + 0.6 * 10 = 51.5
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 51.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0286
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000585 = 0.000468 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0286 = 0.0229
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000585 = 0.000076 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0286 = 0.00372
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.03 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.25
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.35 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.03 * 1.5 + 0.25 * 0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0759
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.25
0.0035 + 0.03 * 1 = 0.0309
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP *
L1N + MXX * TXS = 0.35 * 0.1 + 1.3 * 0.35 * 0.05 + 0.03 * 60 = 1.858
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Л (-6) = 0.1 *
(0.0759 + 0.0309 + 1.858) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.00002967
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.35 * 0.01 + 1.3 * 0.35 *
10 + 0.03 * 10 = 4.85
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 4.85 * 1 / 30 / 60 = 0.002694
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.09 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.45
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.56 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.09
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.09 * 1.5 + 0.45 * 0.0035 + 0.09 * 1 = 0.2266
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.45
0.0035 + 0.09 * 1 = 0.0916
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.56 * 0.1 + 1.3 * 0.56 * 0.05 + 0.09 * 60 = 5.49 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (0.2266 + 0.0916 + 5.49) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.0000877
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.56 * 0.01 + 1.3 * 0.56 * 10 + 0.09 * 10 = 8.19
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 8.19 * 1 / 30 / 60 = 0.00455
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин Количество рабочих дней в году, дн., DN = 151

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 0.1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 1.5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 0.05
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 10
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, TXM = 10 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 0.1 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 0.01 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.005
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.002
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.005
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1S = (LB1 + LD1) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2S = (LB2 + LD2) /2 = (0.002 + 0.005) / 2 = 0.0035
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 1.9 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.5
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 4.3 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 1.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 1.9 * 1.5 + 3.5 * 0.0035 + 1.5 * 1 = 4.36
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 3.5 * 0.0035 + 1.5 * 1 = 1.512
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 4.3 * 0.1 + 1.3 * 4.3 * 0.05 + 1.5 * 60 = 90.7
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (4.36 + 1.512 + 90.7) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.001458
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 4.3 * 0.01 + 1.3 * 4.3 * 10 + 1.5 * 10 = 70.9
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 70.9 * 1 / 30 / 60 = 0.0394
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.3 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.7
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.8 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.25
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.3 * 1.5 + 0.7 * 0.0035 + 0.25 * 1 = 0.702
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.7 * 0.0035 + 0.25 * 1 = 0.2525
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.8 * 0.1 + 1.3 * 0.8 * 0.05 + 0.25 * 60 = 15.13
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Λ (-6) = 0.1 * (0.702 + 0.2525 + 15.13) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.000243
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.8 * 0.01 + 1.3 * 0.8 * 10 + 0.25 * 10 = 12.9
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 12.9 * 1 / 30 / 60 = 0.00717
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.5 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 2.6
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 2.6 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.5 * 1.5 + 2.6 * 0.0035 + 0.5 * 1 = 1.26
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 2.6 * 0.0035 + 0.5 * 1 = 0.509

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1 = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 2.6 * 0.1 + 1.3 * 2.6 * 0.05 + 0.5 * 60 = 30.4
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (1.26 + 0.509 + 30.4) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.000486
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 2.6 * 0.01 + 1.3 * 2.6 * 10 + 0.5 * 10 = 38.8
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 38.8 * 1 / 30 / 60 = 0.02156
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 *M = 0.8 * 0.000486 = 0.000389 Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.02156 = 0.01725
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000486 = 0.0000632
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.02156 = 0.0028
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.02
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.2
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.3 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.02
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.02 * 1.5 + 0.2 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0507
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.2 * 0.0035 + 0.02 * 1 = 0.0207
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.3 * 0.1 + 1.3 * 0.3 * 0.05 + 0.02 * 60 = 1.25 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + Ml) * NK * DN * 10 Л (-6) = 0.1 * (0.0507 + 0.0207 + 1.25) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.00001995
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.3 * 0.01 + 1.3 * 0.3 * 10 + 0.02 * 10 = 4.1
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 4.1 * 1 / 30 / 60 = 0.00228
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.072 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.39
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), MLP = 0.49 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.072
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), M1S = MPR * TPR + ML *L1S + MXX * TX = 0.072 * 1.5 + 0.39 * 0.0035 + 0.072 * 1 = 0.1814
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), M2S = ML *L2S + MXX * TX = 0.39 * 0.0035 + 0.072 * 1 = 0.0734
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, Ml = MLP * L1 +1.3 * MLP * L1N + MXX * TXS = 0.49 * 0.1 + 1.3 * 0.49 * 0.05 + 0.072 * 60 = 4.4 Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A * (M1S + M2S + M1) * NK * DN * 10 л (-6) = 0.1 * (0.1814 + 0.0734 + 4.4) * 1 * 151 * 10 л (-6) = 0.0000703
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, M2 = MLP * L2 +1.3 * MLP * L2N + MXX * TXM = 0.49 * 0.01 + 1.3 * 0.49 * 10 + 0.072 * 10 = 7.1
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 7.1 * 1 / 30 / 60 = 0.003944
ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -20

Тип машины: Г						рузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
151	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, Tx, Mxx, Ml, Mlp, г/с т/год г/мин мин г/мин г/км г/км						
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	6.2	0.0604	0.0027
2704	1.5	0.38	1	0.35	0.9	1.1	0.00989	0.0003394
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0229	0.000468

0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.00372	0.000076
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.35	0.002694	0.00002967
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.56	0.00455	0.0000877

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
151	1	0.10	1	0.004	0.004	0.1	0.05	60	0.01	10	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	1.9	1	1.5	3.5	4.3	0.0394	0.001458
2704	1.5	0.3	1	0.25	0.7	0.8	0.00717	0.000243
0301	1.5	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.01725	0.000389
0304	1.5	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.0028	0.0000632
0328	1.5	0.02	1	0.02	0.2	0.3	0.00228	0.00001995
0330	1.5	0.072	1	0.072	0.39	0.49	0.003944	0.0000703

ВСЕГО по периоду: Холодный (=-20,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.0998	0.004158
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.01706	0.0005824
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.04015	0.000857
0328	Углерод (Сажа)	0.004974	0.00004962
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.008494	0.000158
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00652	0.0001392

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.04015	0.0020704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00652	0.0003364
0328	Углерод (Сажа)	0.004974	0.00011936
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.008494	0.00038123
0337	Углерод оксид	0.0998	0.010045
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.01706	0.0014064

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N 0090, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0090 01, Резервуары № 5, V = 40 м3, масло М10Г2
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 3.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 3.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**

Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 40**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =* 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 40**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 1 · 2 / 3600 = 0.00018**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (0.2 · 3.5 + 0.2 · 3.5) · 1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.00018 / 100 = 0.00018**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	0.00018	0.0000608

Источник загрязнения N 0091, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0091 01, Резервуары № 6, V = 40 м3, масло М10Г2
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 3.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 3.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 40**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =* 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 40**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 1 · 2 / 3600 = 0.00018**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =*** **(0.2 · 3.5 + 0.2 · 3.5) · 1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00018 / 100 = 0.00018**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	0.00018	0.0000608

Источник загрязнения N 0092, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0092 01, Резервуары № 7, V = 10 м3, масло М10ДМ
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **4**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **10**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент , ***KPSR =*** **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **10**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **0.324 · 1 · 2 / 3600 = 0.00018**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =*** **(0.2 · 4 + 0.2 · 4) · 1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.000061**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.000061 / 100 = 0.000061**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00018 / 100 = 0.00018**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	0.00018	0.000061

Источник загрязнения N 0093, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0093 01, Резервуары № 10, V = 10 м3, масло М14В2
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Масла**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 10**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 10**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 10**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =* 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 10**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 1 · 2 / 3600 = 0.00018**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (0.2 · 10 + 0.2 · 10) · 1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000634**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0000634 / 100 = 0.0000634**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.00018 / 100 = 0.00018**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	0.00018	0.0000634

Источник загрязнения N 0094, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0094 01, Резервуары № 9, V = 10 м3, масло ТАП-15
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 2.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 2.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 10**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =* 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 10**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 0.324 · 1 · 2 / 3600 = 0.00018**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =* (0.2 · 2.5 + 0.2 · 2.5) · 1 · 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0000604**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 100 · 0.0000604 / 100 = 0.0000604**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 100 · 0.00018 / 100 = 0.00018**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	0.00018	0.0000604

Источник загрязнения N 0095, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0095 01, Резервуары № 8, V = 10 м3, керосин
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Керосин технический**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 12.24**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 5.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 3.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 11**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 3.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.01**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 10**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.01 · 1 = 0.0022**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =* 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 10**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.0022**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 12.24 · 1 · 2 / 3600 = 0.0068**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =* (5.9 · 3.5 + 11 · 3.5) · 1 · 10^{-6} + 0.0022 = 0.00226**

Примесь: 2732 Керосин

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.94**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.94 · 0.00226 / 100 = 0.00226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.94 · 0.0068 / 100 = 0.0068**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.06**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **0.06 · 0.00226 / 100 = 0.000001356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.06 · 0.0068 / 100 = 0.00000408**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0.00000408	0.000001356
2732	Керосин	0.0068	0.00226

Источник загрязнения N 0096, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0096 01, Резервуары № 4, V = 25 м3, Д/Т
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **2500**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **2500**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR =*** **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **3.14 · 1 · 2 / 3600 = 0.001744**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =*** **(1.9 · 2500 + 2.6 · 2500) · 1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.01189**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **99.72 · 0.01189 / 100 = 0.01186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.001744 / 100 = 0.00174**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **0.28 · 0.01189 / 100 = 0.0000333**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.001744 / 100 = 0.00000488**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0.00000488	0.0000333
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.00174	0.01186

Источник загрязнения N 0097, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0097 01, Резервуары № 3, V = 25 м3, Д/Т
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 2500**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 2500**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =* 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 3.14 · 1 · 2 / 3600 = 0.001744**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (1.9 · 2500 + 2.6 · 2500) · 1 · 10⁻⁶ + 0.000638 = 0.01189**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.72 · 0.01189 / 100 = 0.01186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.72 · 0.001744 / 100 = 0.00174**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 0.28 · 0.01189 / 100 = 0.0000333**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 0.28 · 0.001744 / 100 = 0.00000488**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.00000488	0.0000333
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.00174	0.01186

Источник загрязнения N 0098, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0098 01, Резервуары № 2, V = 25 м3, Д/Т
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 2500**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 2500**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 25**

Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =* 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =* 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =* 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =* 3.14 · 1 · 2 / 3600 = 0.001744**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =* (1.9 · 2500 + 2.6 · 2500) · 1 · 10⁻⁶ + 0.000638 = 0.01189**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.72 · 0.01189 / 100 = 0.01186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.72 · 0.001744 / 100 = 0.00174**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =* 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 0.28 · 0.01189 / 100 = 0.0000333**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 0.28 · 0.001744 / 100 = 0.00000488**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.00000488	0.0000333
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.00174	0.01186

Источник загрязнения N 0099, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0099 01, Резервуары № 1, V = 25 м3, Д/Т
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =* Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =* 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =* 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =* 2500**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =* 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =* 2500**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =* 2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =* 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =* 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =* 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =* 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =* 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =* 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =* 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR =* 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR =* 0.7**

Коэффициент, ***KPMAX =*** **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **3.14 · 1 · 2 / 3600 = 0.001744**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =*** **(1.9 · 2500 + 2.6 · 2500) · 1 · 10⁻⁶ + 0.000638 = 0.01189**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **99.72 · 0.01189 / 100 = 0.01186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.001744 / 100 = 0.00174**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **0.28 · 0.01189 / 100 = 0.0000333**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.001744 / 100 = 0.00000488**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.00000488	0.0000333
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0.00174	0.01186

Источник загрязнения N 0100, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0100 01, Резервуары № 11, V = 5 м3, масло М10ДМ
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Масла**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **0.324**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **3.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **0.2**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **3.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **2**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**
Коэффициент , ***KPSR =*** **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **5**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **0.324 · 1 · 2 / 3600 = 0.00018**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR =*** **(0.2 · 3.5 + 0.2 · 3.5) · 1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.0000608**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI =*** **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =*** **100 · 0.0000608 / 100 = 0.0000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **100 · 0.00018 / 100 = 0.00018**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	0.00018	0.0000608

Источник загрязнения N 6085, Установка по очистке ливневых стоков
Источник выделения N 6085 01, Колодец-маслоуловитель
Литература: Методические указания расчета выбросов от предприятий осуществляется хранение и реализация нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-П.
Выброс углеводородов от открытых поверхностей нефтеловушек, прудов дополнительного отстоя и т.п. происходит при наличии нефтепродукта на поверхности находящихся в них производственно-дождевых сточных вод.
Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от нефтеловушек I и II системы очистных сооружений и от нефтеловушек сернисто-щелочных стоков (СЩС) (кг/ч) рассчитывается по уравнению: П = F * q * k1 * k2 = 2,5 * 0,104 * 0,21 * 0,7 = 0,03822
Поверхности испарения, F = 2,5 м2
Удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от I системы
Удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности I-ой системы, кг/ч•м , принимается по таблице 2.3.1, q = E11
Степень укрытия: 100 %
Коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей, k1 = 0,21
Степень укрытия нефтеловушек с боков: объект с боков закрыт
Коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков, k2 = 0,7
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по компонентам (кг/ч) с объектов очистных сооружений проводится по равнению: Пj = П * C * 10^-2 = 0,03822 * 98,86 * 10^-2 = 0,0378
Весовая концентрация j-го компонента в парах нефтепродукта с i-го объекта, % масс, C = 98,86
Валовый выброс, т/год_M_ = Пj / 1000 * (t * 365) = 0,0378 / 1000 * (24 * 365) = 0,331
Максимальный разовый выброс, г/с_G_ = Пj * 1000 / 3600 = 0,0378 * 1000 / 3600 = 0,0105
Итого

Примесь	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735 Масло минеральное нефтяное	0,0105	0,331

Источник выбросов: № 6087, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6087 01, ТРК. Дизельное топливо
Список литературы: 1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт , NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 10000
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 10000
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 10000 + 2,2 * 10000) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,038
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (10000 + 10000) * 10 ^ -6 = 0,5
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,038 + 0,5 = 0,538
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,538 / 100 = 0,53649
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,538 / 100 = 0,0015064

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0015064
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,53649

8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	18
В	5
ЮВ	7
Ю	29
ЮЗ	15
З	10
СЗ	7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	2,7

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года согласно справке от РГП «Казгидромет» следующее:

Таблица 8.2 Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,10	Взвешанные частицы PM10	0.2215	0.1125	0.1345	0.1395	0.1065
	Азота диоксид	0.0895	0.0505	0.056	0.0735	0.059
	Диоксид серы	0.328	0.3045	0.313	0.497	0.37
	Углерода оксид	2.4595	2.2605	1.733	2.165	1.386
	Азота оксид	0.0925	0.0365	0.049	0.0525	0.046

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития

Расчет проведен на УПРЗА ЭРА v 3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО «Ecolux».

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Климатические характеристики, использованные в расчете, приняты по данным РГП «Казгидромет».

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 1000 м, на жилые зоне и на контрольных точках на границе СЗЗ по направлениям сторон света.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. В качестве исходного периода рассматривается 2022 год (существующее положение); также выполнен расчет загрязнения с учетом всех планируемых мероприятий в период с 2022-2024 гг.

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на максимальный период режима работы предприятия, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ произведены на период максимальных выбросов и от двигателей передвижных источников.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 28 веществ из 46 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как См <0.05 долей ПДК.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в сводной таблице результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.

Таблица 8.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
на 2022 год								
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,12048	2,29	0,3012	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0,3	0,047554	20,8	0,0076	Нет
0143	Марганец (IV) оксид	0,01	0,001		0,0068164	2,64	0,6816	Да
0150	Натрий гидроксид			0,01	0,0000983	14,1	0,0007	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,5	0,15		1,354	2	2 708	Да
0168	Олово оксид		0,02		0,0000033	2	0,0000165	Нет
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		8,321368	162	0,3415	Да
0337	Углерод оксид	5	3		281,646364	156	0,362	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			50	0,11361	2	0,0023	Нет
0616	Диметилбензол	0,2			0,201	2	1 005	Да
0621	Метилбензол	0,6			0,139	2	0,2317	Да
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		0,000456	157	0,291	Да
0906	Тетрахлорметан	4	0,7		0,00335	14	0,000059796	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1			0,0417	2	0,417	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5			0,0278	2	0,0056	Нет
1119	2-Этоксиэтанол			0,7	0,0222	2	0,0317	Нет
1210	Бутилацетат	0,1			0,0278	2	0,278	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		0,0162	5	0,540	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			0,01944	2	0,0555	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,2	0,06		0,00144	14,1	0,0005	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,006			0,00000163	2	0,0003	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		0,2439	2	0,0488	Нет
2732	Керосин			1,2	0,6211	2,01	0,5176	Да
2735	Масло минеральное нефтяное			0,05	0,06898	2,48	13 796	Да
2752	Уайт-спирит			1	0,1875	2	0,1875	Да
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	1			0,649347	8,8	0,6493	Да
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)			0,05	0,000000325	2	0,0000065	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,26496	4,98	0,5299	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		142,553045	170	27 948	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,15		14,19045973	3,1	283 809	Да
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)			0,1	0,0024	3	0,024	Нет
2930	Пыль абразивная			0,04	0,0336	4,8	0,840	Да
2936	Пыль древесная			0,1	0,5243	5,92	5 243	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,0000075	2	0,0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		841,972534	153	274 309	Да

0302	Азотная кислота	0,4	0,15		0,00375	14,1	0,0007	Нет
0303	Аммиак	0,2	0,04		0,000369	14,1	0,0001	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		137,275677	153	22 434	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1		0,51499	3,02	2 575	Да
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0,00125	8,98	0,0042	Нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		2481,138008	157	315 211	Да
0333	Сероводород	0,008			0,00214218	10,8	0,0247	Да
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0022158	3,05	0,1108	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,001668	3,5	0,0083	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,05	0,01		0,0162	5	0,324	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0,002		3,6892	152	12 128	Да
на 2023 год								
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,12048	2,29	0,3012	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0,3	0,047554	20,8	0,0076	Нет
0143	Марганец (IV) оксид	0,01	0,001		0,0068164	2,64	0,6816	Да
0150	Натрий гидроксид			0,01	0,0000983	14,1	0,0007	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,5	0,15		1,354	2	2 708	Да
0168	Олово оксид		0,02		0,0000033	2	0,0000165	Нет
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		21,089968	168	0,8387	Да
0337	Углерод оксид	5	3		312,963464	152	0,4114	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			50	0,11361	2	0,0023	Нет
0616	Диметилбензол	0,2			0,201	2	1 005	Да
0621	Метилбензол	0,6			0,139	2	0,2317	Да
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		0,000497	154	0,3226	Да
0906	Тетрахлорметан	4	0,7		0,00335	14	0,000059796	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1			0,0417	2	0,417	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5			0,0278	2	0,0056	Нет
1119	2-Этоксиэтанол			0,7	0,0222	2	0,0317	Нет
1210	Бутилацетат	0,1			0,0278	2	0,278	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		0,0162	5	0,540	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			0,01944	2	0,0555	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,2	0,06		0,00144	14,1	0,0005	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,006			0,00000163	2	0,0003	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		0,2439	2	0,0488	Нет
2732	Керосин			1,2	0,6211	2,01	0,5176	Да
2735	Масло минеральное нефтяное			0,05	0,06898	2,48	13 796	Да
2752	Уайт-спирит			1	0,1875	2	0,1875	Да
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	1			0,649347	8,8	0,6493	Да
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)			0,05	0,000000325	2	0,0000065	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,26496	4,98	0,5299	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		378,860845	171	73 732	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,15		31,43421573	2,89	628 684	Да
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)			0,1	0,0024	3	0,024	Нет
2930	Пыль абразивная			0,04	0,0336	4,8	0,840	Да
2936	Пыль древесная			0,1	0,5243	5,92	5 243	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								

0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,0000075	2	0,0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		949,132534	150	316 854	Да
0302	Азотная кислота	0,4	0,15		0,00375	14,1	0,0007	Нет
0303	Аммиак	0,2	0,04		0,000369	14,1	0,0001	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		154,689177	149	25 894	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1		0,51499	3,02	2 575	Да
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0,00125	8,98	0,0042	Нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		2380,962108	155	307 778	Да
0333	Сероводород	0,008			0,00214218	10,8	0,0247	Да
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0022158	3,05	0,1108	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,001668	3,5	0,0083	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,05	0,01		0,0162	5	0,324	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0,002		10,7056	158	33 811	Да
на 2024 год								
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,12048	2,29	0,3012	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0,3	0,047554	20,8	0,0076	Нет
0143	Марганец (IV) оксид	0,01	0,001		0,0068164	2,64	0,6816	Да
0150	Натрий гидроксид			0,01	0,0000983	14,1	0,0007	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,5	0,15		1,354	2	2 708	Да
0168	Олово оксид		0,02		0,0000033	2	0,0000165	Нет
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		18,401768	173	0,7076	Да
0337	Углерод оксид	5	3		327,734164	151	0,435	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			50	0,11361	2	0,0023	Нет
0616	Диметилбензол	0,2			0,201	2	1 005	Да
0621	Метилбензол	0,6			0,139	2	0,2317	Да
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		0,000515	153	0,3372	Да
0906	Тетрахлорметан	4	0,7		0,00335	14	0,000059796	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1			0,0417	2	0,417	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5			0,0278	2	0,0056	Нет
1119	2-Этоксиэтанол			0,7	0,0222	2	0,0317	Нет
1210	Бутилацетат	0,1			0,0278	2	0,278	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		0,0162	5	0,540	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			0,01944	2	0,0555	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,2	0,06		0,00144	14,1	0,0005	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,006			0,00000163	2	0,0003	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		0,2439	2	0,0488	Нет
2732	Керосин			1,2	0,6211	2,01	0,5176	Да
2735	Масло минеральное нефтяное			0,05	0,06898	2,48	13 796	Да
2752	Уайт-спирит			1	0,1875	2	0,1875	Да
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	1			0,649347	8,8	0,6493	Да
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)			0,05	0,000000325	2	0,0000065	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,26496	4,98	0,5299	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		342,344245	176	65 022	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,15		29,70943173	2,9	594 189	Да
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)			0,1	0,0024	3	0,024	Нет
2930	Пыль абразивная			0,04	0,0336	4,8	0,840	Да

2936	Пыль древесная			0,1	0,5243	5,92	5 243	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,0000075	2	0,0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		999,892934	148	337 218	Да
0302	Азотная кислота	0,4	0,15		0,00375	14,1	0,0007	Нет
0303	Аммиак	0,2	0,04		0,000369	14,1	0,0001	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		162,937777	148	2 755	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1		0,51499	3,02	2 575	Да
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0,00125	8,98	0,0042	Нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		2497,644108	153	326 299	Да
0333	Сероводород	0,008			0,00214218	10,8	0,0247	Да
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0022158	3,05	0,1108	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,001668	3,5	0,0083	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,05	0,01		0,0162	5	0,324	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0,002		10,6453	157	33 946	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 8.4 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
на 2022 год										
0123	Железо (II, III) оксиды	30,0419	0,229195	0,009767	0,001732	0,00826	нет расч.	16	0.4*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,8421	0,042099	0,003348	0,000307	0,00295	нет расч.	6	0,3	-
0143	Марганец (IV) оксид	60,7292	0,356601	0,020114	0,00369	0,015793	нет расч.	16	0,01	2
0150	Натрий гидроксид	0,0078	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,01	-
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	290,161	1,259728	0,116178	0,017803	0,093707	нет расч.	1	0,5	3
0168	Олово оксид	0,0018	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,8036	0,017449	0,000288	0,000042	0,000202	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид	31,4473	2,402889	0,690515	0,658782	0,629941	нет расч.	21	0,2	2
0302	Азотная кислота	0,0074	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,4	2
0303	Аммиак	0,0015	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,2	4
0304	Азот (II) оксид	4,5309	0,991724	0,306813	0,261698	0,280478	нет расч.	11	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	35,6427	5,524199	0,190487	0,066841	0,164386	нет расч.	9	0,2	2
0322	Серная кислота	0,0055	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	9	0,3	2
0328	Углерод (Сажа)	10,5658	0,371921	0,022443	0,007618	0,013429	нет расч.	10	0,15	3
0330	Сера диоксид	2,5076	0,337248	0,198695	0,297313	0,150809	нет расч.	11	0,5	3
0333	Сероводород	1,1027	0,073822	0,0093	0,002552	0,008655	нет расч.	15	0,008	2
0337	Углерод оксид	14,9502	1,252297	0,555304	0,510249	0,542539	нет расч.	21	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения	3,0658	0,066279	0,009106	0,00294	0,007962	нет расч.	12	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,6571	0,003818	0,000188	0,000039	0,000149	нет расч.	6	0,2	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0812	0,008049	0,000295	0,000058	0,000286	нет расч.	1	50	-
0616	Диметилбензол	35,8951	18,24588	0,114595	0,034309	0,098714	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол	8,2743	4,205934	0,026416	0,007909	0,022755	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен	0,0076	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	5	0.00001*	1
0906	Тетрахлорметан	0,0007	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	4	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	14,8938	7,570683	0,047548	0,014235	0,040959	нет расч.	1	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,1986	0,100942	0,000634	0,00019	0,000546	нет расч.	1	5	4
1119	2-Этоксиэтанол	1,1327	0,575776	0,003616	0,001083	0,003115	нет расч.	1	0,7	-
1210	Бутилацетат	9,9292	5,047122	0,031699	0,00949	0,027306	нет расч.	1	0,1	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1,239	0,290122	0,027788	0,007384	0,017588	нет расч.	2	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,7434	0,174073	0,016673	0,004431	0,010553	нет расч.	2	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1,9838	1,008387	0,006333	0,001896	0,005456	нет расч.	1	0,35	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0057	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,2	3
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0097	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,006	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1,7423	0,082016	0,006304	0,00171	0,00492	нет расч.	2	5	4
2732	Керосин	0,1457	0,022987	0,002811	0,000824	0,00228	нет расч.	3	1,2	-
2735	Масло минеральное нефтяное	34,8552	0,912426	0,137716	0,04235	0,132169	нет расч.	16	0,05	-
2752	Уайт-спирит	6,6968	3,404084	0,02138	0,006401	0,018417	нет расч.	1	1	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	3,6934	0,165364	0,02441	0,007973	0,023278	нет расч.	17	1	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%)	0,0002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,05	-

2902	Взвешенные частицы	22,4651	0,423775	0,010474	0,002366	0,00818	нет расч.	7	0,5	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0328	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	5	0.02*	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,5997	0,808965	0,757417	0,764617	0,755993	нет расч.	14	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	3,6645	1,046433	0,175783	0,038141	0,150458	нет расч.	36	0,5	3
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,9984	0,052026	0,000718	0,000142	0,000574	нет расч.	1	0,1	-
2930	Пыль абразивная	45,311	0,43017	0,019815	0,003932	0,01509	нет расч.	7	0,04	-
2936	Пыль древесная	19,9476	5,890713	0,122955	0,028105	0,094195	нет расч.	2	0,1	-
6001	0303 + 0333	1,1042	0,073872	0,009323	0,002562	0,008684	нет расч.	23		
6002	0303 + 0333 + 1325	1,8476	0,183757	0,022206	0,006869	0,018625	нет расч.	25		
6003	0303 + 1325	0,7449	0,174101	0,016705	0,004441	0,010584	нет расч.	10		
6007	0301 + 0330	33,9549	2,673947	0,851234	0,919546	0,766451	нет расч.	21		
6035	0184 + 0330	3,3112	0,33726	0,198949	0,297324	0,150907	нет расч.	12		
6037	0333 + 1325	1,8461	0,183729	0,022171	0,006859	0,018594	нет расч.	17		
6041	0330 + 0342	5,5734	0,338281	0,205189	0,298273	0,155253	нет расч.	23		
6042	0322 + 0330	2,513	0,337255	0,198709	0,297327	0,150817	нет расч.	20		
6044	0330 + 0333	3,6103	0,337957	0,20075	0,298219	0,156671	нет расч.	26		
6046	0302 + 0316 + 0322	35,6556	5,525695	0,190728	0,066919	0,164563	нет расч.	10		
6359	0342 + 0344	3,7229	0,068666	0,009236	0,002978	0,008066	нет расч.	18		
__ПЛ	2902 + 2904 + 2908 + 2909 + 2921 + 2930 + 2936	34,3047	1,867745	0,639629	0,500031	0,618429	нет расч.	58		
на 2023 год										
0123	Железо (II, III) оксиды	30,0419	0,229195	0,009767	0,001732	0,00826	нет расч.	16	0.4*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,8421	0,042099	0,003348	0,000307	0,00295	нет расч.	6	0,3	-
0143	Марганец (IV) оксид	60,7292	0,356601	0,020114	0,00369	0,015793	нет расч.	16	0,01	2
0150	Натрий гидроксид	0,0078	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,01	-
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	290,161	1,259728	0,116178	0,017803	0,093707	нет расч.	1	0,5	3
0168	Олово оксид	0,0018	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,8036	0,017449	0,000288	0,000042	0,000202	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид	31,4952	2,402889	0,710804	0,700794	0,644865	нет расч.	21	0,2	2
0302	Азотная кислота	0,0074	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,4	2
0303	Аммиак	0,0015	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,2	4
0304	Азот (II) оксид	4,5348	0,991724	0,306864	0,264432	0,281244	нет расч.	11	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	35,6427	5,524199	0,190487	0,066841	0,164386	нет расч.	9	0,2	2
0322	Серная кислота	0,0055	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	9	0,3	2
0328	Углерод (Сажа)	10,5719	0,371921	0,023935	0,012043	0,014706	нет расч.	10	0,15	3
0330	Сера диоксид	2,5062	0,33334	0,197606	0,290992	0,152736	нет расч.	11	0,5	3
0333	Сероводород	1,1027	0,073822	0,0093	0,002552	0,008655	нет расч.	15	0,008	2
0337	Углерод оксид	14,9507	1,252297	0,555315	0,510642	0,542562	нет расч.	21	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения	3,0658	0,066279	0,009106	0,00294	0,007962	нет расч.	12	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,6571	0,003818	0,000188	0,000039	0,000149	нет расч.	6	0,2	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0812	0,008049	0,000295	0,000058	0,000286	нет расч.	1	50	-
0616	Диметилбензол	35,8951	18,24588	0,114595	0,034309	0,098714	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол	8,2743	4,205934	0,026416	0,007909	0,022755	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен	0,0087	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	5	0.00001*	1
0906	Тетрахлорметан	0,0007	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	4	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	14,8938	7,570683	0,047548	0,014235	0,040959	нет расч.	1	0,1	3

1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,1986	0,100942	0,000634	0,00019	0,000546	нет расч.	1	5	4
1119	2-Этоксиэтанол	1,1327	0,575776	0,003616	0,001083	0,003115	нет расч.	1	0,7	-
1210	Бутилацетат	9,9292	5,047122	0,031699	0,00949	0,027306	нет расч.	1	0,1	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1,239	0,290122	0,027788	0,007384	0,017588	нет расч.	2	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,7434	0,174073	0,016673	0,004431	0,010553	нет расч.	2	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1,9838	1,008387	0,006333	0,001896	0,005456	нет расч.	1	0,35	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0057	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,2	3
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0097	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,006	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1,7423	0,082016	0,006304	0,00171	0,00492	нет расч.	2	5	4
2732	Керосин	0,1457	0,022987	0,002811	0,000824	0,00228	нет расч.	3	1,2	-
2735	Масло минеральное нефтяное	34,8552	0,912426	0,137716	0,04235	0,132169	нет расч.	16	0,05	-
2752	Уайт-спирит	6,6968	3,404084	0,02138	0,006401	0,018417	нет расч.	1	1	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	3,6934	0,165364	0,02441	0,007973	0,023278	нет расч.	17	1	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%)	0,0002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,05	-
2902	Взвешенные частицы	22,4651	0,423775	0,010474	0,002366	0,00818	нет расч.	7	0,5	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0861	0,070695	0,054306	0,06747	0,053653	нет расч.	5	0.02*	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,657	0,808965	0,768164	0,803244	0,767028	нет расч.	14	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	168,8726	2,72332	0,454998	0,094852	0,389568	нет расч.	36	0,5	3
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,9984	0,052026	0,000718	0,000142	0,000574	нет расч.	1	0,1	-
2930	Пыль абразивная	45,311	0,43017	0,019815	0,003932	0,01509	нет расч.	7	0,04	-
2936	Пыль древесная	19,9476	5,890713	0,122955	0,028105	0,094195	нет расч.	2	0,1	-
6001	0303 + 0333	1,1042	0,073872	0,009323	0,002562	0,008684	нет расч.	23		
6002	0303 + 0333 + 1325	1,8476	0,183757	0,022206	0,006869	0,018625	нет расч.	25		
6003	0303 + 1325	0,7449	0,174101	0,016705	0,004441	0,010584	нет расч.	10		
6007	0301 + 0330	34,0014	2,673947	0,877075	0,96223	0,788692	нет расч.	21		
6035	0184 + 0330	3,3098	0,333352	0,197845	0,291003	0,152835	нет расч.	12		
6037	0333 + 1325	1,8461	0,183729	0,022171	0,006859	0,018594	нет расч.	17		
6041	0330 + 0342	5,572	0,334373	0,203627	0,291952	0,157559	нет расч.	23		
6042	0322 + 0330	2,5116	0,333347	0,197615	0,291006	0,152745	нет расч.	20		
6044	0330 + 0333	3,6089	0,334049	0,199188	0,291898	0,159087	нет расч.	26		
6046	0302 + 0316 + 0322	35,6556	5,525695	0,190728	0,066919	0,164563	нет расч.	10		
6359	0342 + 0344	3,7229	0,068666	0,009236	0,002978	0,008066	нет расч.	18		
__ПЛ	2902 + 2904 + 2908 + 2909 + 2921 + 2930 + 2936	199,5494	3,188449	0,919699	0,568539	0,860844	нет расч.	61		
на 2024 год										
0123	Железо (II, III) оксиды	30,0419	0,229195	0,009767	0,001732	0,00826	нет расч.	16	0.4*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,8421	0,042099	0,003348	0,000307	0,00295	нет расч.	6	0,3	-
0143	Марганец (IV) оксид	60,7292	0,356601	0,020114	0,00369	0,015793	нет расч.	16	0,01	2
0150	Натрий гидроксид	0,0073	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,01	-
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	290,161	1,259728	0,116178	0,017803	0,093707	нет расч.	1	0,5	3
0168	Олово оксид	0,0018	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,8036	0,017449	0,000288	0,000042	0,000202	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид	31,5181	2,402889	0,720711	0,720932	0,652341	нет расч.	21	0,2	2
0302	Азотная кислота	0,007	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,4	2
0303	Аммиак	0,0014	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,2	4

0304	Азот (II) оксид	4,5367	0,991724	0,306889	0,265789	0,281611	нет расч.	11	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	35,6424	5,524199	0,190487	0,066841	0,164385	нет расч.	9	0,2	2
0322	Серная кислота	0,0054	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	9	0,3	2
0328	Углерод (Сажа)	10,5692	0,371921	0,023315	0,00989	0,013741	нет расч.	10	0,15	3
0330	Сера диоксид	2,5272	0,352903	0,210731	0,30924	0,161138	нет расч.	11	0,5	3
0333	Сероводород	1,1027	0,073822	0,0093	0,002552	0,008655	нет расч.	15	0,008	2
0337	Углерод оксид	14,951	1,252297	0,555321	0,510831	0,542573	нет расч.	21	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения	3,0658	0,066279	0,009106	0,00294	0,007962	нет расч.	12	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,6571	0,003818	0,000188	0,000039	0,000149	нет расч.	6	0,2	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0812	0,008049	0,000295	0,000058	0,000286	нет расч.	1	50	-
0616	Диметилбензол	35,8951	18,24588	0,114595	0,034309	0,098714	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол	8,2743	4,205934	0,026416	0,007909	0,022755	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен	0,0092	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	5	0.00001*	1
0906	Тетрахлорметан	0,0007	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	4	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	14,8938	7,570683	0,047548	0,014235	0,040959	нет расч.	1	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,1986	0,100942	0,000634	0,00019	0,000546	нет расч.	1	5	4
1119	2-Этоксиэтанол	1,1327	0,575776	0,003616	0,001083	0,003115	нет расч.	1	0,7	-
1210	Бутилацетат	9,9292	5,047122	0,031699	0,00949	0,027306	нет расч.	1	0,1	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1,239	0,290122	0,027788	0,007384	0,017588	нет расч.	2	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,7434	0,174073	0,016673	0,004431	0,010553	нет расч.	2	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1,9838	1,008387	0,006333	0,001896	0,005456	нет расч.	1	0,35	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0053	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	8	0,2	3
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0097	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,006	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1,7423	0,082016	0,006304	0,00171	0,00492	нет расч.	2	5	4
2732	Керосин	0,1457	0,022987	0,002811	0,000824	0,00228	нет расч.	3	1,2	-
2735	Масло минеральное нефтяное	34,8552	0,912426	0,137716	0,04235	0,132169	нет расч.	16	0,05	-
2752	Уайт-спирит	6,6968	3,404084	0,02138	0,006401	0,018417	нет расч.	1	1	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	3,6934	0,165364	0,02441	0,007973	0,023278	нет расч.	17	1	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%)	0,0002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,05	-
2902	Взвешенные частицы	22,4651	0,423775	0,010474	0,002366	0,00818	нет расч.	7	0,5	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,088	0,072476	0,056031	0,068923	0,055472	нет расч.	5	0.02*	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,6391	0,808964	0,760091	0,789774	0,75883	нет расч.	14	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	8,1197	2,554909	0,406671	0,084267	0,348794	нет расч.	36	0,5	3
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,9984	0,052026	0,000718	0,000142	0,000574	нет расч.	1	0,1	-
2930	Пыль абразивная	45,311	0,43017	0,019815	0,003932	0,01509	нет расч.	7	0,04	-
2936	Пыль древесная	19,9476	5,890713	0,122955	0,028105	0,094195	нет расч.	2	0,1	-
6001	0303 + 0333	1,1041	0,073872	0,009323	0,002562	0,008684	нет расч.	23		
6002	0303 + 0333 + 1325	1,8475	0,183757	0,022206	0,00687	0,018625	нет расч.	25		
6003	0303 + 1325	0,7448	0,174101	0,016705	0,004441	0,010585	нет расч.	10		
6007	0301 + 0330	34,0452	2,673947	0,896403	1,000715	0,804431	нет расч.	21		
6035	0184 + 0330	3,3308	0,352916	0,210922	0,30925	0,161237	нет расч.	12		
6037	0333 + 1325	1,8461	0,183729	0,022171	0,006859	0,018594	нет расч.	17		
6041	0330 + 0342	5,593	0,353996	0,217692	0,310199	0,165793	нет расч.	23		
6042	0322 + 0330	2,5326	0,352909	0,210738	0,309253	0,161146	нет расч.	20		

6044	0330 + 0333	3,6299	0,353574	0,212723	0,310145	0,16737	нет расч.	26		
6046	0302 + 0316 + 0322	35,6548	5,525696	0,190727	0,06692	0,164562	нет расч.	10		
6359	0342 + 0344	3,7229	0,068666	0,009236	0,002978	0,008066	нет расч.	18		
__ПЛ	2902 + 2904 + 2908 + 2909 + 2921 + 2930 + 2936	38,7859	3,020028	0,869315	0,551085	0,820773	нет расч.	58		
Примечания:										
1.	Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ									
2.	Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014									
3.	"Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.									
4.	Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.									

Анализ результатов расчетов показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) по загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не наблюдается.

8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона

По результатам расчетов величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе построены ситуационные карты-схемы с нанесенными на нее изолиниями расчетных концентраций.

В таблице 8-4 представлен перечень источников выбросов, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона приведены в книге № 2 (расчёт максимальных приземных концентраций).

8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «ЭРА») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Результаты расчёта уровня загрязнения атмосферы для каждого вещества и для групп суммации приведены в книге № 2 (расчёт максимальных приземных концентраций).

Таблица 8.5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2022 год)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид	0,658782(0,211282)/ 0,131757(0,042256) вклад п/п=32,1%	0,690515(0,243015)/ 0,138103(0,048603) вклад п/п=35,2%	-3124/-79	-436/1496	0023 0047 0040 0061 0060 6019	19,7 19 18,1	 17,3 17,1 15,9	ВКЦ ВКЦ Главный корпус Электрический цех Электрический цех Стояночный бокс
0304	Азот (II) оксид	0,261698(0,030448)/ 0,104679(0,012179) вклад п/п=11,6%	0,306813(0,075563)/ 0,122725(0,030225) вклад п/п=24,6%	-2149/-79	42/1697	0061 0060 0023 6019	29,6 27,4 10,4	42,5 47,5 5,2	Электрический цех Электрический цех ВКЦ Стояночный бокс
0316	Гидрохлорид	0,066841/0,0133682	0,1904871/0,0380974	-2149/-79	42/1697	6016	100	99,9	РСЦ
0330	Сера диоксид	0,297313(0,234713)/ 0,148657(0,117357) вклад п/п=78,9%	0,198695(0,099295)/ 0,099348(0,049648) вклад п/п= 50%	-4099/-79	-436/1496	0040 0001 0047 0024	30,9 24,6 14,8	29,5 11,8 25,3	Главный корпус Главный корпус ВКЦ ВКЦ
0337	Углерод оксид	0,510249(0,018349)/ 2,551245(0,091745) вклад п/п= 3,6%	0,555304(0,063404)/ 2,776519(0,317019) вклад п/п=11,4%	-2149/-79	42/1697	6018 6016 6019	44,3 29,9 6,6	54,4 27,7 8,1	Стояночный бокс РСЦ Стояночный бокс
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,764617(0,026287)/ 0,229385(0,007886) вклад п/п= 3,4%	0,757417(0,019087)/ 0,227225(0,005726) вклад п/п= 2,5%	-2149/-2827	801/1688	0001 0023 0024 0047	48,9 15,3 12,4	 25,1 29 17,2	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
0301 0304 0330 2904	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Мазутная зола теплоэлектростанций	1,196834(0,452484)вклад п/п=37,8%	1,166635(0,422285)вклад п/п=36,2%	-3124/-79	-436/1496	0040 0023 0047 0061 0060 0024	22,818,71 8,7	 17,817,51 3,4	Главный корпусВКЦВКЦЭлектрический цехЭлектрический цехВКЦ
0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид	0,919546(0,406446) вклад п/п=44,2%	0,851234(0,338134) вклад п/п=39,7%	-3611/-79	-524/1418	0040 0023 0047 0061 0024	24,4 18,2 18,2	 14,1 13,3	Главный корпус ВКЦ ВКЦ Электрический цех ВКЦ

						0060		13	Электрический цех
0184 0330	Свинец и его неорганические соединения Сера диоксид	0,297324(0,234724) вклад п/п=78,9%	0,198949(0,099549) вклад п/п= 50%	-4099/-79	-436/1496	0040 0001 0047 0024	30,9 24,6 14,8	29,4 11,8 25,3	Главный корпус Главный корпус ВКЦ ВКЦ
0330 0342	Сера диоксид Фтористые газообразные соединения	0,298273(0,235673) вклад п/п= 79%	0,205189(0,105789) вклад п/п=51,6%	-4099/-79	-436/1496	0040 0001 0047 0024	30,8 24,5 14,7	27,7 11,1 23,8	Главный корпус Главный корпус ВКЦ ВКЦ
0322 0330	Серная кислота Сера диоксид	0,297327(0,234727) вклад п/п=78,9%	0,198709(0,099309) вклад п/п= 50%	-4099/-79	-436/1496	0040 0001 0047 0024	30,9 24,6 14,8	29,5 11,8 25,3	Главный корпус Главный корпус ВКЦ ВКЦ
0330 0333	Сера диоксид Сероводород	0,298219(0,235619) вклад п/п= 79%	0,20075(0,10135) вклад п/п=50,5%	-4099/-79	-436/1496	0040 0001 0047 0024	30,8 24,5 14,7	28,9 11,6 24,8	Главный корпус Главный корпус ВКЦ ВКЦ
0302 0316 0322	Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота	0,0669194	0.1907283	-2149/-79	42/1697	6016	99,8	99,8	РСЦ
Пыли:									
2902 2904 2908 2909 2921 2930 2936	Взвешенные частицы Мазутная зола теплоэлектростанций Пыль неорганическая 70-20% SiO2 Пыль неорганическая менее 20% SiO2 Пыль поливинилхлорида Пыль абразивная Пыль древесная	0,500031(0,057031)вклад п/п=11,4%	0,63963(0,19663)вклад п/п=30,7%	-2149/-79	216/-698	6048 6027 6009	21,216,51 3,9	40,331,29, 1	ВКЦВКЦСистема топливоподачи
2. Перспектива на 2023 год (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид	0,700794(0,253294)/ 0,140159(0,050659) вклад п/п=36,1%	0,710805(0,263305)/ 0,142161(0,052661) вклад п/п= 37%	-3124/-79	-524/1418	0023 0047 0024 0061 6019 0060	23 20,7 17,7	15,9 14,7 14,7	ВКЦ ВКЦ ВКЦ Электрический цех Стояночный бокс Электрический цех
0304	Азот (II) оксид	0,264432(0,033182)/ 0,105773(0,013273) вклад п/п=12,5%	0,306864(0,075614)/ 0,122746(0,030246) вклад п/п=24,6%	-2149/-79	42/1697	0061 0060 0023 6019	26,4 24 13,7	42,5 47,4 5,2	Электрический цех Электрический цех ВКЦ Стояночный бокс
0316	Гидрохлорид	0,066841/0,0133682	0,1904871/0,0380974	-2149/-79	42/1697	6016	100	99,9	РСЦ
0330	Сера диоксид	0,290993(0,228393)/ 0,145496(0,114196) вклад п/п=78,5%	0,197606(0,098206)/ 0,098803(0,049103) вклад п/п=49,7%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	25,4 21 20,4	35 15 11,6	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0337	Углерод оксид	0,510642(0,018742)/ 2,553212(0,093712) вклад п/п= 3,7%	0,555315(0,063415)/ 2,776577(0,317077) вклад п/п=11,4%	-2149/-79	42/1697	6018 6016 6019	43,4 29,2 6,5	54,4 27,7 8,1	Стояночный бокс РСЦ Стояночный бокс

2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0674697/0,0013494	0,0543061/0,0010861	-2149/-79	-873/759	0001 0040 0047	31,3 26,2 16,8	22,8 28,2 21,2	Главный корпус Главный корпус ВКЦ
2908	Пыль неорганическа 70-20% SiO2	0,803245(0,064915)/ 0,240973(0,019474) вклад п/п= 8,1%	0,768164(0,029834)/ 0,230449(0,00895) вклад п/п= 3,9%	-4099/-79	-843/874	0001 0040 0023	55,2 22,1 8,7	28,1 29,7 16,1	Главный корпус Главный корпус ВКЦ
2909	Пыль неорганическа менее 20% SiO2	0,0948519/0,0474259	0,4549984/0,2274992	-2149/-79	216/-698	6048602 7600960 67	46,224,81 3,9	52,928,27, 9	ВКЦВКЦСистема топливоподачиСистема топливоподачи
Группы суммации:									
0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид	0,96223(0,44913) вклад п/п=46,7%	0,877075(0,363975) вклад п/п=41,5%	-3124/-79	-524/1418	0023 0047 0024 0061 0060	23,8 22,2 20,1	 17,4 13,1 12,1	ВКЦ ВКЦ ВКЦ Электрический цех Электрический цех
0184 0330	Свинец и его неорганические соединения Сера диоксид	0,291003(0,228403) вклад п/п=78,5%	0,197845(0,098445) вклад п/п=49,8%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	25,4 21 20,4	 34,9 15 11,5	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0330 0342	Сера диоксид Фтористые газообразные соединения	0,291952(0,229352) вклад п/п=78,6%	0,203627(0,104227) вклад п/п=51,2%	-4099/-79	-436/1496	0001 0024 0023	25,3 21 20,4	11,3 34,1 12,3	Главный корпус ВКЦ ВКЦ
0322 0330	Серная кислота Сера диоксид	0,291006(0,228406) вклад п/п=78,5%	0,197615(0,098215) вклад п/п=49,7%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	25,4 21 20,4	 35 15 11,6	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0330 0333	Сера диоксид Сероводород	0,291898(0,229298) вклад п/п=78,6%	0,199188(0,099788) вклад п/п=50,1%	-4099/-79	-436/1496	0001 0024 0023	25,3 21 20,4	11,8 35,6 12,9	Главный корпус ВКЦ ВКЦ
0302 0316 0322	Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота	0,0669194	0.1907283	-2149/-79	42/1697	6016	99,8	99,8	РСЦ
Пыли:									
2902 2904 2908 2909 2921 2930 2936	ВзвешенныечастицыМазутная зола теплоэлектростанцийПыль неорганическа 70-20% SiO2Пыль неорганическа менее 20% SiO2Пыль поливинилхлоридаПыль абразивнаяПыль древесная	0,568539(0,125539)вклад п/п=22,1%	0,919699(0,476699)вклад п/п=51,8%	-2149/-79	216/-698	6048602 7600960 67	29,315,61 1,6	50,627 7,6	ВКЦВКЦСистема топливоподачиСистема топливоподачи
2. Перспектива 2024 год (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид	0,720932(0,273432)/ 0,144187(0,054686) вклад п/п=37,9%	0,720711(0,273211)/ 0,144142(0,054642) вклад п/п=37,9%	-3124/-79	-524/1418	0023 0047 0024 0061 6019 0060	24,2 21,3 18,7	 15,4 14,2 14,2	ВКЦ ВКЦ ВКЦ Электрический цех Стояночный бокс Электрический цех

0304	Азот (II) оксид	0,265789(0,034539)/ 0,106316(0,013816) вклад п/п= 13%	0,306889(0,075639)/ 0,122756(0,030256) вклад п/п=24,6%	-2149/-79	42/1697	0061 0060 0023 6019	25,3 23,1 15	42,5 47,4 5,2	Электрический цех Электрический цех ВКЦ Стояночный бокс
0316	Гидрохлорид	0,066841/0,0133682	0,1904866/0,0380973	-2149/-79	42/1697	6016	100	99,9	РСЦ
0330	Сера диоксид	0,30924(0,24664)/ 0,15462(0,12332) вклад п/п=79,8%	0,210731(0,111331)/ 0,105366(0,055666) вклад п/п=52,8%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	23,5 22,2 21,5	 30,7 23,1 20,1	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0337	Углерод оксид	0,510831(0,018931)/ 2,554155(0,094655) вклад п/п= 3,7%	0,555321(0,063421)/ 2,776604(0,317104) вклад п/п=11,4%	-2149/-79	42/1697	6018 6016 6019	43 28,9 6,4	54,4 27,7 8,1	Стояночный бокс РСЦ Стояночный бокс
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0689235/0,0013785	0,0560312/0,0011206	-2149/-79	-873/759	0001 0040 0047 0023	28,9 26,3 17,7	 28,1 22,1 21,8	Главный корпус Главный корпус ВКЦ ВКЦ
2908	Пыль неорганическа 70-20% SiO2	0,789774(0,051444)/0, 236932(0,015433) вклад п/п= 6,5%	0,760091(0,021761)/0,22 8027(0,006528) вклад п/п= 2,9%	-3124/-3285	1531/-693	0001 0040 0024	70,725	48,837,24, 2	Главный корпусГлавный корпусВКЦ
2909	Пыль неорганическа менее 20% SiO2	0,0842669/0,0421334	0,4066714/0,2033357	-2149/-79	216/-698	6048 6027 6009	48,5 26,4 14,9	56 29,9 7,4	ВКЦ ВКЦ Система топливоподачи
Группы суммации:									
0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид	1,000715(0,487615) вклад п/п=48,7%	0,896403(0,383303) вклад п/п=42,8%	-3124/-79	-524/1418	0023 0047 0024 0061	24,9 22,7 21,1	14 17,5 12,2	ВКЦ ВКЦ ВКЦ Электрический цех
0184 0330	Свинец и его неорганические соединения Сера диоксид	0,30925(0,24665) вклад п/п=79,8%	0,210923(0,111523) вклад п/п=52,9%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	23,5 22,2 21,5	 30,7 23,1 20,1	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0330 0342	Сера диоксид Фтористые газообразные соединения	0,310199(0,247599) вклад п/п=79,8%	0,217692(0,118292) вклад п/п=54,3%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	23,4 22,1 21,4	 33,6 18,6 15,1	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0322 0330	Серная кислота Сера диоксид	0,309253(0,246653) вклад п/п=79,8%	0,210738(0,111338) вклад п/п=52,8%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	23,5 22,2 21,5	 30,7 23,1 20,1	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0330 0333	Сера диоксид Сероводород	0,310145(0,247545) вклад п/п=79,8%	0,212723(0,113323) вклад п/п=53,3%	-4099/-79	-338/1563	0001 0024 0023 0047	23,4 22,1 21,4	 32,8 21,2 17,9	Главный корпус ВКЦ ВКЦ ВКЦ
0302 0316 0322	Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота	0,0669196	0.1907269	-2149/-79	42/1697	6016	99,8	99,8	РСЦ
Пыли:									

2902 2904 2908 2909 2921 2930 2936	Взвешенные частицыМазутная зола теплоэлектростанцийПыль неорганическа 70-20% SiO2Пыль неорганическа менее 20% SiO2Пыль поливинилхлоридаПыль абразивнаяПыль древесная	0,551085(0,108085)вклад п/п=19,6%	0,869315(0,426315)вклад п/п= 49%	-2149/-79	216/-698	604860276009	31,717,212,8	52,728,57,4	ВКЦВКЦСистема топливоподачи

8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшения её качества.

К мероприятиям по охране окружающей относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среду, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей средой;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие представлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

На существующее положение, как показали результаты расчёта максимальных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышении расчётных максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р. не наблюдается.

Поэтому, в соответствии с приказом МООС РК № 162-п от 12.07.2013 г. мероприятия, разрабатываемые для объекта, носят в основном организационно-технический характер, и заключается в следующем:

- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

Таблица 8.6 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выбро са на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Своевременность проведения планового профилактического осмотра и ремонта котельного оборудования;	(0301) Азота (IV) диоксид	0001	406,7457	2365,5176	406,7457	2365,5176	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		66,0961	384,3966	66,0961	384,3966				
	(0328) Углерод (Сажа)		6,145	123,943	6,145	123,943				
	(0330) Сера диоксид		1265,157	7755,6156	1265,157	7755,6156				
	(0337) Углерод оксид		159,632	216,12	159,632	216,12				
	(0703) Бенз/а/пирен		0,000216	0,001812	0,000216	0,001812				
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций		1,7731	0,1279	1,7731	0,1279				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		114,6414	2343,24	114,6414	2343,24				
	(0301) Азота (IV) диоксид	0023	96,1727	189,65	96,1727	189,65	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		15,6281	30,8182	15,6281	30,8182				
	(0328) Углерод (Сажа)		0,5559	4,4035	0,5559	4,4035				
	(0330) Сера диоксид		200,8224	407,9791	200,8224	407,9791				
	(0337) Углерод оксид		41,8389	23,031	41,8389	23,031				
	(0703) Бенз/а/пирен		0,000039	0,000104	0,000039	0,000104				
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций		0,5051	0,0144	0,5051	0,0144				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		6,9175	54,88	6,9175	54,88				
	(0301) Азота (IV) диоксид	0024	96,2485	175,8846	96,2485	175,8846	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		15,6403	28,5813	15,6403	28,5813				
	(0328) Углерод (Сажа)		0,5617	4,4035	0,5617	4,4035				
	(0330) Сера диоксид		243,6236	422,2129	243,6236	422,2129				
	(0337) Углерод оксид		19,7437	15,2776	19,7437	15,2776				
	(0703) Бенз/а/пирен		0,000037	0,000097	0,000037	0,000097				
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций		0,5051	0,0144	0,5051	0,0144				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		6,9772	54,88	6,9772	54,88				
	(0301) Азота (IV) диоксид	0040	146,3239	493,1704	146,3239	493,1704	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		23,7776	80,1402	23,7776	80,1402				
	(0328) Углерод (Сажа)		0,4036	9,1947	0,4036	9,1947				
	(0330) Сера диоксид		566,2432	2157,1302	566,2432	2157,1302				
	(0337) Углерод оксид		35,6655	55,5982	35,6655	55,5982				
	(0703) Бенз/а/пирен		0,000126	0,000576	0,000126	0,000576				
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций		0,4008	0,0326	0,4008	0,0326				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись		8,6959	197,0888	8,6959	197,0888				

	кремния в %: 70-20									
	(0301) Азота (IV) диоксид	0047	91,282	149,9021	91,282	149,9021	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		14,8334	24,3591	14,8334	24,3591				
	(0328) Углерод (Сажа)		0,4198	4,4035	0,4198	4,4035				
	(0330) Сера диоксид		204,988	408,1997	204,988	408,1997				
	(0337) Углерод оксид		19,4822	10,1058	19,4822	10,1058				
	(0703) Бенз/а/пирен		0,000038	0,0001	0,000038	0,0001				
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций		0,5051	0,0144	0,5051	0,0144				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		5,2316	54,88	5,2316	54,88				
Упорядоченное движение транспорта и др. техники по территории, разработка оптимальных схем движения	(0301) Азота (IV) диоксид	6018	0,019914	0,0130598	0,019914	0,0130598	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		0,003237	0,00212236	0,003237	0,00212236				
	(0330) Сера диоксид		0,00538	0,00251524	0,00538	0,00251524				
	(0337) Углерод оксид		1,3351	1,33286	1,3351	1,33286				
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,20978	0,182193	0,20978	0,182193				
	(0301) Азота (IV) диоксид	6019	0,0803	0,0041408	0,0803	0,0041408	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		0,01304	0,0006728	0,01304	0,0006728				
	(0328) Углерод (Сажа)		0,009948	0,00023872	0,009948	0,00023872				
	(0330) Сера диоксид		0,016988	0,0076246	0,016988	0,0076246				
	(0337) Углерод оксид		0,1996	0,02009	0,1996	0,02009				
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,03412	0,0028128	0,03412	0,0028128				
	(0301) Азота (IV) диоксид	6066	0,3651	0,2685	0,3651	0,2685	4 квартал 2022	4 квартал 2024		
	(0304) Азот (II) оксид		0,0593	0,0436	0,0593	0,0436				
	(0328) Углерод (Сажа)		0,1031	0,0621	0,1031	0,0621				
	(0330) Сера диоксид		0,0496	0,0334	0,0496	0,0334				
	(0337) Углерод оксид		0,9084	0,4194	0,9084	0,4194				
	(2732) Керосин		0,182	0,0982	0,182	0,0982				
	В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:		3887,779	18247,7071191	3887,779	18247,7071191				

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п.7. гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п.18. гл. 2 нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п.20. гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведённого расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2022 г.

Таблица 8.7 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2022-2024 года

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								НДВ		год достижения НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды												
Организованные источники												
Система топливоподачи	0042	0,00386	0,00864	0,00386	0,00864	0,00386	0,00864	0,00386	0,00864	0,00386	0,00864	2022
Система топливоподачи	0043	0,04822	0,038628									
Химический цех	0045	0,025678	0,0391									
Электрический цех	0057	0,02686	0,017404	0,00275	0,001574	0,00275	0,001574	0,00275	0,001574	0,00275	0,001574	2022
Итого:		**0,104618**	**0,103772**	**0,00661**	**0,010214**	**0,00661**	**0,010214**	**0,00661**	**0,010214**	**0,00661**	**0,010214**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6061	0,00386	0,01728	0,00386	0,01728	0,00386	0,01728	0,00386	0,01728	0,00386	0,01728	2022
Система топливоподачи	6073			0,00386	0,004734	0,00386	0,004734	0,00386	0,004734	0,00386	0,004734	2022
Система топливоподачи	6074			0,00386	0,004734	0,00386	0,004734	0,00386	0,004734	0,00386	0,004734	2022
Система топливоподачи	6075			0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	2022
Система топливоподачи	6076			0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,00386	0,007806	0,00386	0,007806	0,00386	0,007806	0,00386	0,007806	0,00386	0,007806	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6071	0,002714	0,00586	0,002714	0,00586	0,002714	0,00586	0,002714	0,00586	0,002714	0,00586	2022
Химический цех	6070	0,002714	0,00205									
Химический цех	6078			0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	2022
Химический цех	6079			0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	2022
Химический цех	6080			0,02025	0,035	0,02025	0,035	0,02025	0,035	0,02025	0,035	2022
Химический цех	6081			0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	2022
Электрический цех	6083			0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	2022
Электрический цех	6084			0,00386	0,00125	0,00386	0,00125	0,00386	0,00125	0,00386	0,00125	2022
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)	6068	0,002714	0,0004885	0,002714	0,0004885	0,002714	0,0004885	0,002714	0,0004885	0,002714	0,0004885	2022
Итого:		**0,015862**	**0,0334845**	**0,11387**	**0,1270425**	**0,11387**	**0,1270425**	**0,11387**	**0,1270425**	**0,11387**	**0,1270425**	
Всего:		**0,12048**	**0,1372565**	**0,12048**	**0,1372565**	**0,12048**	**0,1372565**	**0,12048**	**0,1372565**	**0,12048**	**0,1372565**	2022
0128, Кальций оксид (Негашеная известь)												
Организованные источники												
Главный корпус	0048	0,003333	0,09	0,003333	0,09	0,003333	0,09	0,003333	0,09	0,003333	0,09	2022
Главный корпус	0049	0,003333	0,009	0,003333	0,009	0,003333	0,009	0,003333	0,009	0,003333	0,009	2022
Главный корпус	0050	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	2022
Главный корпус	0051	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	2022
Главный корпус	0052	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	2022
Главный корпус	0053	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	2022
Итого:		**0,047554**	**0,73932**	**0,047554**	**0,73932**	**0,047554**	**0,73932**	**0,047554**	**0,73932**	**0,047554**	**0,73932**	
0143, Марганец (IV) оксид												
Организованные источники												
Система топливоподачи	0042	0,000481	0,001256	0,000481	0,001256	0,000481	0,001256	0,000481	0,001256	0,000481	0,001256	2022
Система топливоподачи	0043	0,0015732	0,001568									
Химический цех	0045	0,0012676	0,001254									
Электрический цех	0057	0,0010896	0,0005445	0,000481	0,0002264	0,000481	0,0002264	0,000481	0,0002264	0,000481	0,0002264	2022
Итого:		**0,0044114**	**0,0046225**	**0,000962**	**0,0014824**	**0,000962**	**0,0014824**	**0,000962**	**0,0014824**	**0,000962**	**0,0014824**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6061	0,000481	0,002512	0,000481	0,002512	0,000481	0,002512	0,000481	0,002512	0,000481	0,002512	2022
Система топливоподачи	6073			0,000481	0,000564	0,000481	0,000564	0,000481	0,000564	0,000481	0,000564	2022
Система топливоподачи	6074			0,000481	0,000564	0,000481	0,000564	0,000481	0,000564	0,000481	0,000564	2022
Система топливоподачи	6075			0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	2022
Система топливоподачи	6076			0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,000481	0,0011906	0,000481	0,0011906	0,000481	0,0011906	0,000481	0,0011906	0,000481	0,0011906	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6071	0,000481	0,001038	0,000481	0,001038	0,000481	0,001038	0,000481	0,001038	0,000481	0,001038	2022
Химический цех	6070	0,000481	0,000363									
Химический цех	6078			0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	2022
Химический цех	6079			0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	2022
Химический цех	6080			0,0003056	0,000528	0,0003056	0,000528	0,0003056	0,000528	0,0003056	0,000528	2022
Химический цех	6081			0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	2022

Электрический цех	6083			0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	2022
Электрический цех	6084			0,000303	0,0000981	0,000303	0,0000981	0,000303	0,0000981	0,000303	0,0000981	2022
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)	6068	0,000481	0,0000865	0,000481	0,0000865	0,000481	0,0000865	0,000481	0,0000865	0,000481	0,0000865	2022
Итого:		**0,002405**	**0,0051901**	**0,0058544**	**0,0083302**	**0,0058544**	**0,0083302**	**0,0058544**	**0,0083302**	**0,0058544**	**0,0083302**	
Всего:		**0,0068164**	**0,0098126**	**0,0068164**	**0,0098126**	**0,0068164**	**0,0098126**	**0,0068164**	**0,0098126**	**0,0068164**	**0,0098126**	2022
0150, Натрий гидроксид												
Организованные источники												
Главный корпус	0065	0,00001966	0,000009432	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	2022
Главный корпус	0082			0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	2022
Главный корпус	0088			0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	2022
Химический цех	0062	0,00006881	0,000033012	0,00002949	0,000014148	0,00002949	0,000014148	0,00002949	0,000014148	0,00002949	0,000014148	2022
Химический цех	0084			0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	2022
Химический цех	0085			0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	2022
Химический цех	0086			0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	0,00000983	0,000004716	2022
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,00000983	0,00000236									
Химическая лаборатория в АБК	0087			0,00000983	0,00000236	0,00000983	0,00000236	0,00000983	0,00000236	0,00000983	0,00000236	2022
Итого:		**0,0000983**	**0,000044804**	**0,0000983**	**0,000044804**	**0,0000983**	**0,000044804**	**0,0000983**	**0,000044804**	**0,0000983**	**0,000044804**	
0152, Натрий хлорид (Поваренная соль)												
Неорганизованные источники												
Химический цех	6070	1,354	0,344	1,354	0,344	1,354	0,344	1,354	0,344	1,354	0,344	2022
0168, Олово оксид												
Неорганизованные источники												
Электрический цех	6062	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	2022
0184, Свинец и его неорганические соединения												
Неорганизованные источники												
Электрический цех	6062	0,0000075	0,00000135	0,0000075	0,00000135	0,0000075	0,00000135	0,0000075	0,00000135	0,0000075	0,00000135	2022
0301, Азота (IV) диоксид												
Организованные источники												
Главный корпус	0001	459,0713	8127,8892	406,7457	2365,5176	407,8178	6228,8042	407,7028	6109,5712	406,7457	2365,5176	2022
Главный корпус	0040	161,292	2728,3785	146,3239	493,1704	146,7716	2525,9509	146,7716	2370,9556	146,3239	493,1704	2022
Водогрейный котельный цех	0023	39,3814	317,3351	96,1727	189,65	134,3855	478,2971	152,7492	437,4033	96,1727	189,65	2022
Водогрейный котельный цех	0024	40,6906	316,4022	96,2485	175,8846	135,9546	449,7089	155,1028	421,1348	96,2485	175,8846	2022
Водогрейный котельный цех	0047	37,2166	318,9568	91,282	149,9021	119,0033	381,3936	132,3668	354,1686	91,282	149,9021	2022
Система топливоподачи	0042	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	2022
Система топливоподачи	0043	0,02316	0,01668									
Химический цех	0045	0,01083	0,01872									
Электрический цех	0057	0,01158	0,008043									
Электрический цех	0060	0,2033	0,0042	0,2033	0,0042	0,2033	0,0042	0,2033	0,0042	0,2033	0,0042	2022
Электрический цех	0061	0,2033	0,003	0,2033	0,003	0,2033	0,003	0,2033	0,003	0,2033	0,003	2022
Итого:		**738,10482**	**11809,01298**	**837,18015**	**3374,13244**	**944,34015**	**10064,16244**	**995,10055**	**9693,24124**	**837,18015**	**3374,13244**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6061	0,00075	0,00108	0,00075	0,00108	0,00075	0,00108	0,00075	0,00108	0,00075	0,00108	2022
Система топливоподачи	6073			0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	2022
Система топливоподачи	6074			0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	2022
Система топливоподачи	6075			0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	2022
Система топливоподачи	6076			0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,00075	0,000378	0,00075	0,000378	0,00075	0,000378	0,00075	0,000378	0,00075	0,000378	2022
Химический цех	6080			0,01083	0,01872	0,01083	0,01872	0,01083	0,01872	0,01083	0,01872	2022
Электрический цех	6083			0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	0,01083	0,0078	2022
Электрический цех	6084			0,00075	0,000243	0,00075	0,000243	0,00075	0,000243	0,00075	0,000243	2022
Итого:		**0,0015**	**0,001458**	**0,04707**	**0,044901**	**0,04707**	**0,044901**	**0,04707**	**0,044901**	**0,04707**	**0,044901**	
Всего:		**738,10632**	**11809,01444**	**837,22722**	**3374,177341**	**944,38722**	**10064,20734**	**995,14762**	**9693,286141**	**837,22722**	**3374,177341**	2022
0302, Азотная кислота												
Организованные источники												
Главный корпус	0065	0,00075	0,00036	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	2022
Главный корпус	0082			0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	2022
Главный корпус	0088			0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	2022
Химический цех	0062	0,002625	0,00126	0,001125	0,00054	0,001125	0,00054	0,001125	0,00054	0,001125	0,00054	2022
Химический цех	0084			0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	2022
Химический цех	0085			0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	2022
Химический цех	0086			0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	0,000375	0,00018	2022
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,000375	0,00009									

Химическая лаборатория в АБК	0087			0,000375	0,00009	0,000375	0,00009	0,000375	0,00009	0,000375	0,00009	2022
Итого:		**0,00375**	**0,00171**	**0,00375**	**0,00171**	**0,00375**	**0,00171**	**0,00375**	**0,00171**	**0,00375**	**0,00171**	
0303, Аммиак												
Организованные источники												
Главный корпус	0065	0,0000738	0,000035424	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	2022
Главный корпус	0082			0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	2022
Главный корпус	0088			0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	2022
Химический цех	0062	0,0002583	0,000123984	0,0001107	0,000053136	0,0001107	0,000053136	0,0001107	0,000053136	0,0001107	0,000053136	2022
Химический цех	0084			0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	2022
Химический цех	0085			0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	2022
Химический цех	0086			0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	0,0000369	0,000017712	2022
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,0000369	0,00000886									
Химическая лаборатория в АБК	0087			0,0000369	0,00000886	0,0000369	0,00000886	0,0000369	0,00000886	0,0000369	0,00000886	2022
Итого:		**0,000369**	**0,000168268**	**0,000369**	**0,000168268**	**0,000369**	**0,000168268**	**0,000369**	**0,000168268**	**0,000369**	**0,000168268**	
0304, Азот (II) оксид												
Организованные источники												
Главный корпус	0001	74,5991	1320,7819	66,0961	384,3966	66,2703	1012,1808	66,2517	992,8053	66,0961	384,3966	2022
Главный корпус	0040	26,2099	443,3615	23,7776	80,1402	23,8504	410,467	23,8504	385,2803	23,7776	80,1402	2022
Водогрейный котельный цех	0023	6,3994	51,567	15,6281	30,8182	21,8377	77,7233	24,8217	71,0781	15,6281	30,8182	2022
Водогрейный котельный цех	0024	6,6122	51,4154	15,6403	28,5813	22,0926	73,0777	25,2042	68,4344	15,6403	28,5813	2022
Водогрейный котельный цех	0047	6,0477	51,8305	14,8334	24,3591	19,338	61,9765	21,5096	57,5524	14,8334	24,3591	2022
Электрический цех	0060	0,2643	0,00546	0,2643	0,00546	0,2643	0,00546	0,2643	0,00546	0,2643	0,00546	2022
Электрический цех	0061	0,2643	0,0039	0,2643	0,0039	0,2643	0,0039	0,2643	0,0039	0,2643	0,0039	2022
Итого:		**120,3969**	**1918,96566**	**136,5041**	**548,30476**	**153,9176**	**1635,43466**	**162,1662**	**1575,15986**	**136,5041**	**548,30476**	
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)												
Организованные источники												
Главный корпус	0065	0,000198	0,00009504	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	2022
Главный корпус	0082			0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	2022
Главный корпус	0088			0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	2022
Химический цех	0062	0,000693	0,00033264	0,000297	0,00014256	0,000297	0,00014256	0,000297	0,00014256	0,000297	0,00014256	2022
Химический цех	0084			0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	2022
Химический цех	0085			0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	2022
Химический цех	0086			0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	0,000099	0,00004752	2022
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,000099	0,00002376									
Химическая лаборатория в АБК	0087			0,000099	0,00002376	0,000099	0,00002376	0,000099	0,00002376	0,000099	0,00002376	2022
Итого:		**0,00099**	**0,00045144**	**0,00099**	**0,00045144**	**0,00099**	**0,00045144**	**0,00099**	**0,00045144**	**0,00099**	**0,00045144**	
Неорганизованные источники												
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,514	0,936	0,514	0,936	0,514	0,936	0,514	0,936	0,514	0,936	2022
Всего:		**0,51499**	**0,93645144**	**0,51499**	**0,93645144**	**0,51499**	**0,93645144**	**0,51499**	**0,93645144**	**0,51499**	**0,93645144**	2022
0322, Серная кислота												
Организованные источники												
Главный корпус	0065	0,00004	0,000019224	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	2022
Главный корпус	0082			0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	2022
Главный корпус	0088			0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	2022
Химический цех	0062	0,00014	0,000067284	0,00006	0,000028836	0,00006	0,000028836	0,00006	0,000028836	0,00006	0,000028836	2022
Химический цех	0084			0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	2022
Химический цех	0085			0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	2022
Химический цех	0086			0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	0,00002	0,000009612	2022
Электрический цех	0101			0,00105	0,0000567	0,00105	0,0000567	0,00105	0,0000567	0,00105	0,0000567	2022
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,00002	0,00000481									
Химическая лаборатория в АБК	0087			0,00002	0,00000481	0,00002	0,00000481	0,00002	0,00000481	0,00002	0,00000481	2022
Итого:		**0,0002**	**0,000091318**	**0,00125**	**0,000148018**	**0,00125**	**0,000148018**	**0,00125**	**0,000148018**	**0,00125**	**0,000148018**	
Неорганизованные источники												
Электрический цех	6062	0,00105	0,0000567									
Всего:		**0,00125**	**0,000148018**	**0,00125**	**0,000148018**	**0,00125**	**0,000148018**	**0,00125**	**0,000148018**	**0,00125**	**0,000148018**	
0328, Углерод (Сажа)												
Организованные источники												
Главный корпус	0001	16,8886	408,4332	6,145	123,943	16,1689	326,1289	15,8616	319,9289	6,145	123,943	2022
Главный корпус	0040	1,6688	37,8475	0,4036	9,1947	2,0679	47,1042	1,9403	44,198	0,4036	9,1947	2022
Водогрейный котельный цех	0023			0,5559	4,4035	0,9465	7,4985	0,1318	1,0442	0,5559	4,4035	2022
Водогрейный котельный цех	0024			0,5617	4,4035	0,9565	7,4985	0,1332	1,0442	0,5617	4,4035	2022
Водогрейный котельный цех	0047			0,4198	4,4035	0,7148	7,4985	0,0995	1,0442	0,4198	4,4035	2022

Электрический цех	0060	0,0339	0,0007	0,0339	0,0007	0,0339	0,0007	0,0339	0,0007	0,0339	0,0007	2022
Электрический цех	0061	0,0339	0,0005	0,0339	0,0005	0,0339	0,0005	0,0339	0,0005	0,0339	0,0005	2022
Итого:		**18,6252**	**446,2819**	**8,1538**	**146,3494**	**20,9224**	**395,7298**	**18,2342**	**367,2607**	**8,1538**	**146,3494**	
0330, Сера диоксид												
Организованные источники												
Главный корпус	0001	1743,113	27250,0329	1265,1574	7755,6156	1268,4925	20421,8174	1268,1433	20030,9021	1265,1574	7755,6156	2022
Главный корпус	0040	241,4549	5669,222	566,2432	2157,1302	219,718	5080,4567	219,718	4768,7137	566,2432	2157,1302	2022
Водогрейный котельный цех	0023	6,642	49,3948	200,8224	407,9791	280,7147	1029,6895	319,1079	942,8867	200,8224	407,9791	2022
Водогрейный котельный цех	0024	7,1899	49,807	243,6236	422,2129	343,9714	1079,5968	392,3646	1011,1047	243,6236	422,2129	2022
Водогрейный котельный цех	0047	6,3571	49,2972	204,988	408,1997	267,7621	1038,6459	298,0069	964,6151	204,988	408,1997	2022
Электрический цех	0060	0,0678	0,0014	0,0678	0,0014	0,0678	0,0014	0,0678	0,0014	0,0678	0,0014	2022
Электрический цех	0061	0,0678	0,001	0,0678	0,001	0,0678	0,001	0,0678	0,001	0,0678	0,001	2022
Итого:		**2004,8925**	**33067,7563**	**2480,9702**	**11151,1399**	**2380,7943**	**28650,2087**	**2497,4763**	**27718,2247**	**2480,9702**	**11151,1399**	
0333, Сероводород												
Организованные источники												
Система топливоподачи	0038	0,00000288	0,0000366	0,00000288	0,0000366	0,00000288	0,0000366	0,00000288	0,0000366	0,00000288	0,0000366	2022
Мазутное хозяйство	0002	0,0000534	0,0001152	0,0000534	0,0001152	0,0000534	0,0001152	0,0000534	0,0001152	0,0000534	0,0001152	2022
Мазутное хозяйство	0004	0,000478	0,0000494	0,000478	0,0000387	0,000478	0,0000572	0,000478	0,0000567	0,000478	0,0000387	2022
Мазутное хозяйство	0005	0,000478	0,0000494									
Мазутное хозяйство	0006	0,000478	0,0000494									
Мазутное хозяйство	0007	0,000461	0,000095	0,000461	0,0000849	0,000461	0,0001027	0,000461	0,0001022	0,000461	0,0000849	2022
Мазутное хозяйство	0008	0,000461	0,000095	0,000461	0,0000849	0,000461	0,0001027	0,000461	0,0001022	0,000461	0,0000849	2022
Мазутное хозяйство	0083			0,000461	0,0000849	0,000461	0,0001027	0,000461	0,0001022	0,000461	0,0000849	2022
Склад ГСМ	0095			0,00000408	0,000001356	0,00000408	0,000001356	0,00000408	0,000001356	0,00000408	0,000001356	2022
Склад ГСМ	0096			0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	2022
Склад ГСМ	0097			0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	2022
Склад ГСМ	0098			0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	2022
Склад ГСМ	0099			0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	0,00000488	0,0000333	2022
Итого:		**0,00241228**	**0,00049**	**0,00194088**	**0,000579756**	**0,00194088**	**0,000651656**	**0,00194088**	**0,000649656**	**0,00194088**	**0,000579756**	
Неорганизованные источники												
Система топливоподачи	6082			0,0000049	0,0000377	0,0000049	0,0000377	0,0000049	0,0000377	0,0000049	0,0000377	2022
Мазутное хозяйство	6063	0,0001382	0,0001144	0,0001382	0,0001144	0,0001382	0,0001144	0,0001382	0,0001144	0,0001382	0,0001144	2022
Мазутное хозяйство	6077			0,0000533	0,0000576	0,0000533	0,0000576	0,0000533	0,0000576	0,0000533	0,0000576	2022
Склад ГСМ	6087			0,0000049	0,0015064	0,0000049	0,0015064	0,0000049	0,0015064	0,0000049	0,0015064	2022
Итого:		**0,0001382**	**0,0001144**	**0,0002013**	**0,0017161**	**0,0002013**	**0,0017161**	**0,0002013**	**0,0017161**	**0,0002013**	**0,0017161**	
Всего:		**0,00255048**	**0,0006044**	**0,00214218**	**0,002295856**	**0,00214218**	**0,002367756**	**0,00214218**	**0,002365756**	**0,00214218**	**0,002295856**	2022
0337, Углерод оксид												
Организованные источники												
Главный корпус	0001	142,5384	515,14	159,632	216,12	160,0617	569,0796	160,0181	558,1861	159,632	216,12	2022
Главный корпус	0040	39,3138	296,0351	35,6655	55,5982	35,7746	284,7661	35,7746	267,2925	35,6655	55,5982	2022
Водогрейный котельный цех	0023	0,1233297	0,013617	41,8389	23,031	58,3446	58,1383	66,2768	53,2548	41,8389	23,031	2022
Водогрейный котельный цех	0024	0,1233297	0,013617	19,7437	15,2776	28,159	39,0544	32,2157	36,5604	19,7437	15,2776	2022
Водогрейный котельный цех	0047	0,1233297	0,013617	19,4822	10,1058	25,3395	25,712	28,1649	23,8765	19,4822	10,1058	2022
Система топливоподачи	0042	56,4155	457,3007	0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	2022
Химический цех	0045	58,1236	456,6123									
Электрический цех	0057	53,5275	462,4295									
Электрический цех	0060	0,003694	0,00266	0,1694	0,0035	0,1694	0,0035	0,1694	0,0035	0,1694	0,0035	2022
Электрический цех	0061	0,034888	0,02512	0,1694	0,0025	0,1694	0,0025	0,1694	0,0025	0,1694	0,0025	2022
Итого:		**350,3273711**	**2187,586231**	**276,704794**	**320,14126**	**308,021894**	**976,75906**	**322,792594**	**939,17896**	**276,704794**	**320,14126**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6061	0,003694	0,00532	0,003694	0,00532	0,003694	0,00532	0,003694	0,00532	0,003694	0,00532	2022
Система топливоподачи	6073			0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	2022
Система топливоподачи	6074			0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	0,003694	0,00266	2022
Система топливоподачи	6075			0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	2022
Система топливоподачи	6076			0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	1,189694	2,161862	1,189694	2,161862	1,189694	2,161862	1,189694	2,161862	1,189694	2,161862	2022
Химический цех	6080			0,01375	0,02376	0,01375	0,02376	0,01375	0,02376	0,01375	0,02376	2022
Электрический цех	6083			0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	2022
Электрический цех	6084			0,003694	0,001197	0,003694	0,001197	0,003694	0,001197	0,003694	0,001197	2022
Итого:		**1,193388**	**2,167182**	**1,25947**	**2,227159**	**1,25947**	**2,227159**	**1,25947**	**2,227159**	**1,25947**	**2,227159**	
Всего:		**351,5207591**	**2189,753413**	**277,964264**	**322,368419**	**309,281364**	**978,986219**	**324,052064**	**941,406119**	**277,964264**	**322,368419**	2022
0342, Фтористые газообразные соединения												

Организованные источники													
Система топливоподачи	0042	0,0002583	0,000426	0,0002583	0,000426	0,0002583	0,000426	0,0002583	0,000426	0,0002583	0,000426	2022
Система топливоподачи	0043	0,0005166	0,000532									
Химический цех	0045	0,000222	0,000168									
Электрический цех	0057	0,0003693	0,0001477	0,000111	0,000064	0,000111	0,000064	0,000111	0,000064	0,000111	0,000064	2022
Итого:		**0,0013662**	**0,0012737**	**0,0003693**	**0,00049**	**0,0003693**	**0,00049**	**0,0003693**	**0,00049**	**0,0003693**	**0,00049**	
Неорганизованные источники													
Водогрейный котельный цех	6061	0,0002583	0,000852	0,0002583	0,000852	0,0002583	0,000852	0,0002583	0,000852	0,0002583	0,000852	2022
Система топливоподачи	6073			0,0002583	0,000266	0,0002583	0,000266	0,0002583	0,000266	0,0002583	0,000266	2022
Система топливоподачи	6074			0,0002583	0,000266	0,0002583	0,000266	0,0002583	0,000266	0,0002583	0,000266	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,0002583	0,0003702	0,0002583	0,0003702	0,0002583	0,0003702	0,0002583	0,0003702	0,0002583	0,0003702	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6071	0,000111	0,00024	0,000111	0,00024	0,000111	0,00024	0,000111	0,00024	0,000111	0,00024	2022
Химический цех	6070	0,000111	0,000084									
Химический цех	6078			0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	2022
Химический цех	6079			0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	2022
Химический цех	6081			0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	2022
Электрический цех	6084			0,0002583	0,0000837	0,0002583	0,0000837	0,0002583	0,0000837	0,0002583	0,0000837	2022
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)	6068	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	2022
Итого:		**0,0008496**	**0,0015662**	**0,0018465**	**0,0023499**	**0,0018465**	**0,0023499**	**0,0018465**	**0,0023499**	**0,0018465**	**0,0023499**	
Всего:		**0,0022158**	**0,0028399**	**0,0022158**	**0,0028399**	**0,0022158**	**0,0028399**	**0,0022158**	**0,0028399**	**0,0022158**	**0,0028399**	2022
0344, Фториды неорганические плохо растворимые													
Организованные источники													
Система топливоподачи	0042	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2022
Система топливоподачи	0043	0,000556	0,0004									
Электрический цех	0057	0,000278	0,00009									
Итого:		**0,001112**	**0,00069**	**0,000278**	**0,0002**	**0,000278**	**0,0002**	**0,000278**	**0,0002**	**0,000278**	**0,0002**	
Неорганизованные источники													
Водогрейный котельный цех	6061	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	2022
Система топливоподачи	6073			0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2022
Система топливоподачи	6074			0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	2022
Система топливоподачи	6074			0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	2022
Электрический цех	6084			0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	2022
Итого:		**0,000556**	**0,00054**	**0,00139**	**0,00103**	**0,00139**	**0,00103**	**0,00139**	**0,00103**	**0,00139**	**0,00103**	
Всего:		**0,001668**	**0,00123**	**0,001668**	**0,00123**	**0,001668**	**0,00123**	**0,001668**	**0,00123**	**0,001668**	**0,00123**	2022
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5													
Организованные источники													
Водогрейный котельный цех	0081	0,11361	0,000033	0,11361	0,000033	0,11361	0,000033	0,11361	0,000033	0,11361	0,000033	2022
0616, Диметилбензол													
Неорганизованные источники													
Покрасочные работы	6069	0,201	0,3604	0,201	0,3604	0,201	0,3604	0,201	0,3604	0,201	0,3604	2022
0621, Метилбензол													
Неорганизованные источники													
Покрасочные работы	6069	0,139	0,065	0,139	0,065	0,139	0,065	0,139	0,065	0,139	0,065	2022
0703, Бенз/а/пирен													
Организованные источники													
Главный корпус	0001	0,000288	0,006768	0,000216	0,001812	0,000218	0,004787	0,000217	0,004693	0,000216	0,001812	2022
Главный корпус	0040	0,000139	0,003278	0,000126	0,000576	0,000128	0,002948	0,000128	0,002768	0,000126	0,000576	2022
Водогрейный котельный цех	0023	0,000055	0,000456	0,000039	0,000104	0,000053	0,000258	0,00006	0,00023	0,000039	0,000104	2022
Водогрейный котельный цех	0024	0,000059	0,000464	0,000037	0,000097	0,00005	0,000238	0,000057	0,000212	0,000037	0,000097	2022
Водогрейный котельный цех	0047	0,000047	0,00041	0,000038	0,0001	0,000048	0,000246	0,000053	0,000219	0,000038	0,0001	2022
Итого:		**0,000588**	**0,011376**	**0,000456**	**0,002689**	**0,000497**	**0,008477**	**0,000515**	**0,008122**	**0,000456**	**0,002689**	
0906, Тетрахлорметан													
Организованные источники													
Главный корпус	0065	0,00074	0,00035496	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	2022
Главный корпус	0082			0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	2022
Главный корпус	0088			0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	2022
Химический цех	0062	0,00259	0,00124236	0,00111	0,00053244	0,00111	0,00053244	0,00111	0,00053244	0,00111	0,00053244	2022
Химический цех	0084			0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	2022
Химический цех	0085			0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	2022
Химический цех	0086			0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	0,00037	0,00017748	2022
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,00002	0,0000887									
Химическая лаборатория в АБК	0087			0,00002	0,0000887	0,00002	0,0000887	0,00002	0,0000887	0,00002	0,0000887	2022

Итого:		**0,00335**	**0,00168602**	**0,00335**	**0,00168602**	**0,00335**	**0,00168602**	**0,00335**	**0,00168602**	**0,00335**	**0,00168602**	
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6069	0,0417	0,0195	0,0417	0,0195	0,0417	0,0195	0,0417	0,0195	0,0417	0,0195	2022
1061, Этанол (Этиловый спирт)												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6069	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	2022
1119, 2-Этоксиэтанол												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6069	0,0222	0,0104	0,0222	0,0104	0,0222	0,0104	0,0222	0,0104	0,0222	0,0104	2022
1210, Бутилацетат												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6069	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	2022
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)												
Организованные источники												
Электрический цех	0060	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	2022
Электрический цех	0061	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	2022
Итого:		**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	
1325, Формальдегид (Метаналь)												
Организованные источники												
Электрический цех	0060	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	0,0081	0,000168	2022
Электрический цех	0061	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	0,0081	0,00012	2022
Итого:		**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	**0,0162**	**0,000288**	
1401, Пропан-2-он (Ацетон)												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6069	0,01944	0,0091	0,01944	0,0091	0,01944	0,0091	0,01944	0,0091	0,01944	0,0091	2022
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота)												
Организованные источники												
Главный корпус	0065	0,000288	0,00013824	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	2022
Главный корпус	0082			0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	2022
Главный корпус	0088			0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	2022
Химический цех	0062	0,001008	0,00048384	0,000432	0,00020736	0,000432	0,00020736	0,000432	0,00020736	0,000432	0,00020736	2022
Химический цех	0084			0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	2022
Химический цех	0085			0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	2022
Химический цех	0086			0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	0,000144	0,00006912	2022
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,000144	0,00003456									
Химическая лаборатория в АБК	0087			0,000144	0,00003456	0,000144	0,00003456	0,000144	0,00003456	0,000144	0,00003456	2022
Итого:		**0,00144**	**0,00065664**	**0,00144**	**0,00065664**	**0,00144**	**0,00065664**	**0,00144**	**0,00065664**	**0,00144**	**0,00065664**	
1715, Метантиол (Метилмеркаптан)												
Организованные источники												
Водогрейный котельный цех	0081	0,00000163		0,00000163		0,00000163		0,00000163		0,00000163		2022
2732, Керосин												
Организованные источники												
Склад ГСМ	0095			0,0068	0,00226	0,0068	0,00226	0,0068	0,00226	0,0068	0,00226	2022
2735, Масло минеральное нефтяное												
Организованные источники												
Маслохранилище	0009	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Маслохранилище	0010	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Маслохранилище	0011	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Маслохранилище	0012	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Маслохранилище	0013	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Маслохранилище	0014	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Маслохранилище	0015	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Маслохранилище	0016	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	0,00405	0,0000608	2022
Склад ГСМ	0090			0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	2022
Склад ГСМ	0091			0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	2022
Склад ГСМ	0092			0,00018	0,000061	0,00018	0,000061	0,00018	0,000061	0,00018	0,000061	2022
Склад ГСМ	0093			0,00018	0,0000634	0,00018	0,0000634	0,00018	0,0000634	0,00018	0,0000634	2022
Склад ГСМ	0094			0,00018	0,0000604	0,00018	0,0000604	0,00018	0,0000604	0,00018	0,0000604	2022
Склад ГСМ	0100			0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	0,00018	0,0000608	2022
Итого:		**0,0324**	**0,0004864**	**0,03348**	**0,0008536**	**0,03348**	**0,0008536**	**0,03348**	**0,0008536**	**0,03348**	**0,0008536**	
Неорганизованные источники												

Маслохранилище	6064	0,02499	0,0009	0,025	0,0009	0,025	0,0009	0,025	0,0009	0,025	0,0009	2022
Склад ГСМ	6085			0,0105	0,331	0,0105	0,331	0,0105	0,331	0,0105	0,331	2022
Итого:		**0,02499**	**0,0009**	**0,0355**	**0,3319**	**0,0355**	**0,3319**	**0,0355**	**0,3319**	**0,0355**	**0,3319**	
Всего:		**0,05739**	**0,0013864**	**0,06898**	**0,3327536**	**0,06898**	**0,3327536**	**0,06898**	**0,3327536**	**0,06898**	**0,3327536**	2022
2752, Уайт-спирит												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6069	0,1875	0,3371	0,1875	0,3371	0,1875	0,3371	0,1875	0,3371	0,1875	0,3371	2022
2754, Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)												
Организованные источники												
Система топливоподачи	0038	0,001027	0,013033	0,001027	0,013033	0,001027	0,013033	0,001027	0,013033	0,001027	0,013033	2022
Мазутное хозяйство	0002	0,01106	0,02388	0,01106	0,02388	0,01106	0,02388	0,01106	0,02388	0,01106	0,02388	2022
Мазутное хозяйство	0004	0,0991	0,01024	0,0991	0,00803	0,0991	0,01186	0,0991	0,01176	0,0991	0,00803	2022
Мазутное хозяйство	0005	0,0991	0,01024									
Мазутное хозяйство	0006	0,0991	0,01024									
Мазутное хозяйство	0007	0,0955	0,0197	0,0955	0,0176	0,0955	0,02129	0,0955	0,0212	0,0955	0,0176	2022
Мазутное хозяйство	0008	0,0955	0,0197	0,0955	0,0176	0,0955	0,02129	0,0955	0,0212	0,0955	0,0176	2022
Мазутное хозяйство	0083			0,0955	0,0176	0,0955	0,02129	0,0955	0,0212	0,0955	0,0176	2022
Электрический цех	0060	0,0813	0,00168	0,0813	0,00168	0,0813	0,00168	0,0813	0,00168	0,0813	0,00168	2022
Электрический цех	0061	0,0813	0,0012	0,0813	0,0012	0,0813	0,0012	0,0813	0,0012	0,0813	0,0012	2022
Склад ГСМ	0096			0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	2022
Склад ГСМ	0097			0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	2022
Склад ГСМ	0098			0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	2022
Склад ГСМ	0099			0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	0,00174	0,01186	2022
Итого:		**0,662987**	**0,109913**	**0,567247**	**0,148063**	**0,567247**	**0,162963**	**0,567247**	**0,162593**	**0,567247**	**0,148063**	
Неорганизованные источники												
Система топливоподачи	6082			0,00174	0,01341	0,00174	0,01341	0,00174	0,01341	0,00174	0,01341	2022
Мазутное хозяйство	6063	0,02866	0,02373	0,02866	0,02373	0,02866	0,02373	0,02866	0,02373	0,02866	0,02373	2022
Мазутное хозяйство	6077			0,01106	0,01194	0,01106	0,01194	0,01106	0,01194	0,01106	0,01194	2022
Маслохранилище	6064	0,0389	0,0014	0,0389	0,0014	0,0389	0,0014	0,0389	0,0014	0,0389	0,0014	2022
Склад ГСМ	6087			0,00174	0,53649	0,00174	0,53649	0,00174	0,53649	0,00174	0,53649	2022
Итого:		**0,06756**	**0,02513**	**0,0821**	**0,58697**	**0,0821**	**0,58697**	**0,0821**	**0,58697**	**0,0821**	**0,58697**	
Всего:		**0,730547**	**0,135043**	**0,649347**	**0,735033**	**0,649347**	**0,749933**	**0,649347**	**0,749563**	**0,649347**	**0,735033**	2022
2868, Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)												
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6049	0,000000325	0,0000000468	0,000000325	0,0000000468	0,000000325	0,0000000468	0,000000325	0,0000000468	0,000000325	0,0000000468	2022
2902, Взвешенные частицы												
Организованные источники												
Система топливоподачи	0042	0,05498	0,060067	0,05498	0,060067	0,05498	0,060067	0,05498	0,060067	0,05498	0,060067	2022
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0058	0,0448	0,016132	0,0448	0,016132	0,0448	0,016132	0,0448	0,016132	0,0448	0,016132	2022
Химический цех	0046	0,00624	0,002525	0,00624	0,002525	0,00624	0,002525	0,00624	0,002525	0,00624	0,002525	2022
Итого:		**0,10602**	**0,078724**	**0,10602**	**0,078724**	**0,10602**	**0,078724**	**0,10602**	**0,078724**	**0,10602**	**0,078724**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6049	0,0478	0,007958	0,0478	0,007958	0,0478	0,007958	0,0478	0,007958	0,0478	0,007958	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,09504	0,0342224	0,09504	0,0342224	0,09504	0,0342224	0,09504	0,0342224	0,09504	0,0342224	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6071	0,01224	0,0044064	0,01224	0,0044064	0,01224	0,0044064	0,01224	0,0044064	0,01224	0,0044064	2022
Электрический цех	6062	0,0074	0,002664	0,00386	0,004443	0,00386	0,004443	0,00386	0,004443	0,00386	0,004443	2022
Итого:		**0,16248**	**0,0492508**	**0,15894**	**0,0510298**	**0,15894**	**0,0510298**	**0,15894**	**0,0510298**	**0,15894**	**0,0510298**	
Всего:		**0,2685**	**0,1279748**	**0,26496**	**0,1297538**	**0,26496**	**0,1297538**	**0,26496**	**0,1297538**	**0,26496**	**0,1297538**	2022
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций												
Организованные источники												
Главный корпус	0001	3,0202	0,2657	1,7731	0,1279	5,863	0,4237	5,5316	0,3997	1,7731	0,1279	2022
Главный корпус	0040	1,1183	0,0886	0,4008	0,0326	1,9467	0,1588	1,9946	0,1626	0,4008	0,0326	2022
Водогрейный котельный цех	0023	3,0265	0,0886	0,5051	0,0144	0,9653	0,0276	1,0397	0,0298	0,5051	0,0144	2022
Водогрейный котельный цех	0024	3,0265	0,0886	0,5051	0,0144	0,9653	0,0276	1,0397	0,0298	0,5051	0,0144	2022
Водогрейный котельный цех	0047	3,0265	0,0886	0,5051	0,0144	0,9653	0,0276	1,0397	0,0298	0,5051	0,0144	2022
Итого:		**13,218**	**0,6201**	**3,6892**	**0,2037**	**10,7056**	**0,6653**	**10,6453**	**0,6517**	**3,6892**	**0,2037**	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20												
Организованные источники												
Главный корпус	0001	281,5462	6868,6859	114,6414	2343,24	301,6545	6165,7294	295,9197	6048,5115	114,6414	2343,24	2022
Главный корпус	0040	41,2283	908,1924	8,6959	197,0888	44,5483	1009,6762	41,7999	947,3836	8,6959	197,0888	2022
Главный корпус	0054	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	2022
Главный корпус	0055	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	2022

Главный корпус	0056	0,013333	0,36	0,013333	0,36	0,013333	0,36	0,013333	0,36	0,013333	0,36	2022
Водогрейный котельный цех	0023			6,9175	54,88	11,7793	93,4506	1,6403	13,0134	6,9175	54,88	2022
Водогрейный котельный цех	0024			6,9772	54,88	11,8809	93,4506	1,6544	13,0134	6,9772	54,88	2022
Водогрейный котельный цех	0047			5,2316	54,88	8,9084	93,4506	1,2405	13,0134	5,2316	54,88	2022
Система топливоподачи	0042	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2022
Система топливоподачи	0043	0,000556	0,0004									
Электрический цех	0057	0,000278	0,00009									
Итого:		**322,863389**	**7779,24899**	**142,551655**	**2707,339**	**378,859455**	**7458,1276**	**342,342855**	**7037,3055**	**142,551655**	**2707,339**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6061	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	2022
Система топливоподачи	6073			0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2022
Система топливоподачи	6074			0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	2022
Электрический цех	6084			0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	2022
Итого:		**0,000556**	**0,00054**	**0,00139**	**0,00103**	**0,00139**	**0,00103**	**0,00139**	**0,00103**	**0,00139**	**0,00103**	
Всего:		**322,863945**	**7779,24953**	**142,553045**	**2707,34003**	**378,860845**	**7458,12863**	**342,344245**	**7037,30653**	**142,553045**	**2707,34003**	2022
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20												
Организованные источники												
Водогрейный котельный цех	0066	0,0000386	0,000355	0,0000386	0,000355	0,0000386	0,000355	0,0000386	0,000355	0,0000386	0,000355	2022
Водогрейный котельный цех	0067	0,0000294	0,0002703	0,0000294	0,0002703	0,0000294	0,0002703	0,0000294	0,0002703	0,0000294	0,0002703	2022
Водогрейный котельный цех	0068	0,00001498	0,0001378	0,00001498	0,0001378	0,00001498	0,0001378	0,00001498	0,0001378	0,00001498	0,0001378	2022
Водогрейный котельный цех	0069	0,0000599	0,000551	0,0000599	0,000551	0,0000599	0,000551	0,0000599	0,000551	0,0000599	0,000551	2022
Водогрейный котельный цех	0070	0,00004435	0,000408	0,00004435	0,000408	0,00004435	0,000408	0,00004435	0,000408	0,00004435	0,000408	2022
Водогрейный котельный цех	0072	0,001	0,0572	0,000544	0,01716	0,001652	0,05216	0,00154	0,04864	0,000544	0,01716	2022
Водогрейный котельный цех	0073	0,001	0,0572	0,000544	0,01716	0,001652	0,05216	0,00154	0,04864	0,000544	0,01716	2022
Водогрейный котельный цех	0074	0,001	0,0572	0,000544	0,01716	0,001652	0,05216	0,00154	0,04864	0,000544	0,01716	2022
Водогрейный котельный цех	0075	0,001	0,0572	0,000544	0,01716	0,001652	0,05216	0,00154	0,04864	0,000544	0,01716	2022
Водогрейный котельный цех	0076	0,01	0,572	0,000544	0,01716	0,001652	0,05216	0,00154	0,04864	0,000544	0,01716	2022
Водогрейный котельный цех	0077	0,026	0,3712	0,026	0,1114	0,026	0,339	0,026	0,316	0,026	0,1114	2022
Водогрейный котельный цех	0089			0,000544	0,01716	0,001652	0,05216	0,00154	0,04864	0,000544	0,01716	2022
Система топливоподачи	0071	0,001	0,0572	0,000544	0,01716	0,001652	0,05216	0,00154	0,04864	0,000544	0,01716	2022
Система топливоподачи	0078	0,00000838	0,0001747	0,00000838	0,0001747	0,00000838	0,0001747	0,00000838	0,0001747	0,00000838	0,0001747	2022
Система топливоподачи	0079	0,00001382	0,000288	0,00001382	0,000288	0,00001382	0,000288	0,00001382	0,000288	0,00001382	0,000288	2022
Система топливоподачи	0080	0,0000123	0,0002564	0,0000123	0,0002564	0,0000123	0,0002564	0,0000123	0,0002564	0,0000123	0,0002564	2022
Итого:		**0,04122173**	**1,2316412**	**0,03002973**	**0,2339612**	**0,03778573**	**0,7065612**	**0,03700173**	**0,6589212**	**0,03002973**	**0,2339612**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6027	13,68	201,7	3,416	89,72	7,144	187,708	6,768	177,852	3,416	89,72	2022
Водогрейный котельный цех	6038	0,2046	1,883	0,2046	1,883	0,2046	1,883	0,2046	1,883	0,2046	1,883	2022
Водогрейный котельный цех	6048	8,64	114,3	4,472	34,296	13,6	104,288	12,684	97,248	4,472	34,296	2022
Система топливоподачи	6002	0,000644	0,01342	0,000644	0,01342	0,000644	0,01342	0,000644	0,01342	0,000644	0,01342	2022
Система топливоподачи	6005	0,00059	0,0123	0,00059	0,0123	0,00059	0,0123	0,00059	0,0123	0,00059	0,0123	2022
Система топливоподачи	6006	0,000343	0,00715	0,000343	0,00715	0,000343	0,00715	0,000343	0,00715	0,000343	0,00715	2022
Система топливоподачи	6007	0,136	2,856	0,04	0,856	0,124	2,608	0,116	2,432	0,04	0,856	2022
Система топливоподачи	6008	0,0416	0,3712	0,0416	0,1114	0,0416	0,339	0,0416	0,316	0,0416	0,1114	2022
Система топливоподачи	6009	14,72	228,9	4,452	116,936	8,18	214,924	7,804	205,068	4,452	116,936	2022
Система топливоподачи	6010	1,25	13,5	1,25	67,5	1,25	67,5	1,25	67,5	1,25	67,5	2022
Система топливоподачи	6011	0,036	0,572	0,008	0,172	0,024	0,52	0,024	0,488	0,008	0,172	2022
Система топливоподачи	6012	0,028	0,572	0,008	0,172	0,024	0,52	0,024	0,488	0,008	0,172	2022
Система топливоподачи	6013	0,028	0,572	0,008	0,172	0,024	0,52	0,024	0,488	0,008	0,172	2022
Система топливоподачи	6014	0,028	0,572	0,008	0,172	0,024	0,52	0,024	0,488	0,008	0,172	2022
Система топливоподачи	6021	0,000121	0,00252	0,000121	0,00252	0,000121	0,00252	0,000121	0,00252	0,000121	0,00252	2022
Система топливоподачи	6023	0,000886	0,002755	0,000886	0,002755	0,000886	0,002755	0,000886	0,002755	0,000886	0,002755	2022
Система топливоподачи	6024	0,000631	0,00196	0,000631	0,00196	0,000631	0,00196	0,000631	0,00196	0,000631	0,00196	2022
Система топливоподачи	6025	0,000134	0,0004165	0,000134	0,0004165	0,000134	0,0004165	0,000134	0,0004165	0,000134	0,0004165	2022
Система топливоподачи	6026	0,000881	0,00274	0,000881	0,00274	0,000881	0,00274	0,000881	0,00274	0,000881	0,00274	2022
Система топливоподачи	6067	0,94	16	0,248	4,8	0,752	14,6	0,704	13,616	0,248	4,8	2022
Итого:		**39,73643**	**581,8414615**	**14,16043**	**316,8336615**	**31,39643**	**595,9732615**	**29,67243**	**567,9102615**	**14,16043**	**316,8336615**	
Всего:		**39,77765173**	**583,0731027**	**14,19045973**	**317,0676227**	**31,43421573**	**596,6798227**	**29,70943173**	**568,5691827**	**14,19045973**	**317,0676227**	2022
2921, Пыль поливинилхлорида (1066*)												
Неорганизованные источники												
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,0024	0,0042	0,0024	0,0042	0,0024	0,0042	0,0024	0,0042	0,0024	0,0042	2022
2930, Пыль абразивная												

Организованные источники												
Система топливоподачи	0042	0,007	0,004394	0,007	0,004394	0,007	0,004394	0,007	0,004394	0,007	0,004394	2022
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0058	0,0026	0,000936	0,0026	0,000936	0,0026	0,000936	0,0026	0,000936	0,0026	0,000936	2022
Химический цех	0046	0,0038	0,00164	0,0038	0,00164	0,0038	0,00164	0,0038	0,00164	0,0038	0,00164	2022
Итого:		**0,0134**	**0,00697**	**0,0134**	**0,00697**	**0,0134**	**0,00697**	**0,0134**	**0,00697**	**0,0134**	**0,00697**	
Неорганизованные источники												
Водогрейный котельный цех	6049	0,0038	0,000342	0,0038	0,000342	0,0038	0,000342	0,0038	0,000342	0,0038	0,000342	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,0062	0,002232	0,0062	0,002232	0,0062	0,002232	0,0062	0,002232	0,0062	0,002232	2022
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6071	0,0078	0,002808	0,0078	0,002808	0,0078	0,002808	0,0078	0,002808	0,0078	0,002808	2022
Электрический цех	6062	0,0024	0,000864	0,0024	0,001728	0,0024	0,001728	0,0024	0,001728	0,0024	0,001728	2022
Итого:		**0,0202**	**0,006246**	**0,0202**	**0,00711**	**0,0202**	**0,00711**	**0,0202**	**0,00711**	**0,0202**	**0,00711**	
Всего:		**0,0336**	**0,013216**	**0,0336**	**0,01408**	**0,0336**	**0,01408**	**0,0336**	**0,01408**	**0,0336**	**0,01408**	2022
2936, Пыль древесная												
Организованные источники												
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0003	0,2823	0,24735	0,2823	0,24735	0,2823	0,24735	0,2823	0,24735	0,2823	0,24735	2022
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0058	0,242	0,17412	0,242	0,17412	0,242	0,17412	0,242	0,17412	0,242	0,17412	2022
Итого:		**0,5243**	**0,42147**	**0,5243**	**0,42147**	**0,5243**	**0,42147**	**0,5243**	**0,42147**	**0,5243**	**0,42147**	
Всего по объекту:		**3613,891596**	**57798,43315**	**3905,675718**	**18571,59914**	**4234,727015**	**49784,7092**	**4384,198849**	**47906,53294**	**3905,675718**	**18571,59914**	
Из них:												
Итого по организованным источникам:		**3570,12678**	**57212,18833**	**3887,250605**	**18249,26321**	**4199,065902**	**49183,23367**	**4350,261736**	**47333,1204**	**3887,250605**	**18249,26321**	
Итого по неорганизованным источникам:		**43,76481593**	**586,2448222**	**18,42511333**	**322,335932**	**35,66111333**	**601,475532**	**33,93711333**	**573,412532**	**18,42511333**	**322,335932**	

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов с учётом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства не предусматривается.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория) подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Сіпр/Сізв≤1).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

8.6. Данные о пределах области воздействия.

Рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки АО «Астана-Энергия» - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: См < 1. Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия

Границы области воздействия: граница области воздействия установлена на расстоянии 1000 м (от крайнего источника выброса ЗВ во всех направлениях) что соответствует I классу опасности согласно СП № ҚР ДСМ-2.

8.7. Данные о размещения зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

В районе размещения объекта и в прилегающей территории отсутствуют заповедники, музеи, памятники архитектуры.

Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется прогнозирование НМУ.

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчётами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по первому режиму на 15-20%, по второму на 20-40% и по третьему на 40-60%;

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При в первом режиме работы необходимо предусмотреть обеспечение инструментального контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторые особо опасные условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

При третьем режиме работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов.

В период НМУ контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется службами предприятия. Ответственность возлагается на эколога

Таблица 9.1 Мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование мероприятия	Источники ЗВ, для которых предусмотрены мероприятия
Первый режим работы	
Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	0001, 0040, 0023, 0024, 0047
Второй режим работы	
Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в	0066-0080, 0089, 6038, 6048, 0071, 6002, 6005-6008, 6010-6014, 6021, 6023-6026, 6067

атмосферу вредных веществ	
Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов	6066, 6020, 6018, 6019
Принять меры по предотвращению испарения топлива	0004, 0007, 0008, 0083, 0095-0099, 6087
Третий режим работы	
Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	6066, 6020, 6018, 6019
Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов)	0066-0080, 0089, 6038, 6048, 0071, 6002, 6005-6008, 6010-6014, 6021, 6023-6026, 6067

Таблица 9.2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
					Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
314 д/год 24 ч/сут	Главный корпус (1)	Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азота (IV) диоксид	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	406,7457	345,733845	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азота (IV) диоксид	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	146,3239	124,375315	15
314 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азот (II) оксид	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	66,0961	56,181685	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азот (II) оксид	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	23,7776	20,21096	15
314 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод (Сажа)	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	6,145	5,22325	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод (Сажа)	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	0,4036	0,34306	15
314 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Сера диоксид	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	1265,1574	1075,38379	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Сера диоксид	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	566,2432	481,30672	15
314 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод оксид	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	159,632	135,6872	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод оксид	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	35,6655	30,315675	15
314 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Бенз/а/пирен	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	0,000216	0,0001836	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Бенз/а/пирен	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	0,000126	0,0001071	15
314 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Мазутная зола теплоэлектростанций	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	1,7731	1,507135	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Мазутная зола теплоэлектростанций	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	0,4008	0,34068	15
314 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0001	490/540		180	7,2	31,19	1269,90509/1269,90509	75/75	114,6414	97,44519	15
323 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0040	606/408		150	5,2	11,77	249,962032/249,962032	140 /140	8,6959	7,391515	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азота (IV) диоксид	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	96,1727	81,746795	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азота (IV) диоксид	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	96,2485	81,811225	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азота (IV) диоксид	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	91,282	77,5897	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азот (II) оксид	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	15,6281	13,283885	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азот (II) оксид	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	15,6403	13,294255	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Азот (II) оксид	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	14,8334	12,60839	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод (Сажа)	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	0,5559	0,472515	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод (Сажа)	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	0,5617	0,477445	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод (Сажа)	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	0,4198	0,35683	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Сера диоксид	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	200,8224	170,69904	15
108 д/год		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Сера диоксид	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	243,6236	207,08006	15

24 ч/сут														
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Сера диоксид	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	204,988	174,2398	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод оксид	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	41,8389	35,563065	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод оксид	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	19,7437	16,782145	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Углерод оксид	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	19,4822	16,55987	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Бенз/а/пирен	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	0,000039	0,00003315	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Бенз/а/пирен	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	0,000037	0,00003145	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Бенз/а/пирен	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	0,000038	0,0000323	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Мазутная зола теплоэлектростанций	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	0,5051	0,429335	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Мазутная зола теплоэлектростанций	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	0,5051	0,429335	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Мазутная зола теплоэлектростанций	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	0,5051	0,429335	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0023	822/570		120	3	25,89	183,006054/183,006054	88/88	6,9175	5,879875	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0024	870/57		120	3	26,74	189,014364/189,014364	95/95	6,9772	5,93062	15
108 д/год 24 ч/сут		Запрещается работа оборудования на форсированном режиме;	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0047	912/570		120	3	23,77	168,020622/168,020622	95/95	5,2316	4,44686	15
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0066	660/525		15	7,2	2,6	105,859354/105,859354	20/20	0,0000386	0,00003088	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0067	726/443		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,0000294	0,00002352	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0068	792/450		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,00001498	0,000011984	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0069	690/415		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,0000599	0,00004792	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0070	606/450		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,00004435	0,00003548	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0072	684/520		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0004352	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0073	738/500		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0004352	20
107 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0074	648/445		10	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0004352	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0075	528/360		10	0,35	2,65	0,2549605 /0,2549605	20/20	0,000544	0,0004352	20
107 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0076	810/530		10	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0004352	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0077	720/428		10	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,026	0,0208	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0089	684/520		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0004352	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6038	590/420	203/1	2		1,5		20/20	0,2046	0,16368	20
107 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6048	620/420	203/1	2		1,5		20/20	4,472	3,5776	20
242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0071	522/390		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0004352	20

242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0078	402/540		22	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	20/20	0,00000838	0,000006704	20
242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0079	432/642		16	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	20/20	0,00001382	0,000011056	20
242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0080	300/300		24	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	20/20	0,0000123	0,00000984	20
242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6002	300/300	5/5	17		1,5		20/20	0,000644	0,0005152	20
242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6005	432/642	5/5	22		1,5		20/20	0,00059	0,000472	20
242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6006	390/468	5/5	22		1,5		20/20	0,000343	0,0002744	20
242 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6007	480/420	5/5	10		1,5		20/20	0,04	0,032	20
242 д/год 24 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6008	354/498	5/5	10		1,5		20/20	0,0416	0,03328	20
125 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6010	426/450	40/80	3		1,5		20/20	1,25	1	20
242 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6011	348/408	5/5	10		1,5		20/20	0,008	0,0064	20
242 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6012	312/420	5/5	5		1,5		20/20	0,008	0,0064	20
242 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6013	403/510	5/5	5		1,5		20/20	0,008	0,0064	20
242 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6014	420/450	5/5	5		1,5		20/20	0,008	0,0064	20
242 д/год 12 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6021	540/420	5/5	2		1,5		20/20	0,000121	0,0000968	20
36 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6023	372/372	5/5	2		1,5		20/20	0,000886	0,0007088	20
36 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6024	366/468	2/2	2		1,5		20/20	0,000631	0,0005048	20
36 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6025	378/486	1/2	2		1,5		20/20	0,000134	0,0001072	20
36 д/год 8 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6026	460/492	5/5	2		1,5		20/20	0,000881	0,0007048	20
5 д/год 5 ч/сут		Снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6067	366/354	1/1	2		1,5		20/20	0,248	0,1984	20
50 д/год 5 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Железо (II, III) оксиды	0042	678/430		10	0,3	5,9	0,4170474 /0,4170474	20/20	0,00386	0,003088	20
			Марганец (IV) оксид									0,000481	0,0003848	20
			Азота (IV) диоксид									0,00075	0,0006	20
125 д/год 8 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Азота (IV) диоксид	6066	510/450	50/50	2		1,5		20/20	0,3651	0,29208	20
			Азот (II) оксид									0,0593	0,04744	20
			Углерод (Сажа)									0,1031	0,08248	20
			Сера диоксид									0,0496	0,03968	20
365 д/год 24 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Сероводород	0038	450/324		3	0,15	0,25	0,0044179 /0,0044179	20/20	0,00000288	0,000002304	20
50 д/год 5 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Углерод оксид	0042	678/430		10	0,3	5,9	0,4170474 /0,4170474	20/20	0,003694	0,0029552	20
125 д/год 8 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия	Углерод оксид	6066	510/450	50/50	2		1,5		20/20	0,9084	0,72672	20

		и города согласно ранее разработанным схемв												
50 д/год 5 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Фтористые газообразные соединения	0042	678/430		10	0,3	5,9	0,4170474 /0,4170474	20/20	0,0002583	0,00020664	20
			Фториды неорганические плохо растворимые									0,000278	0,0002224	20
125 д/год 8 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Керосин	6066	510/450	50/50	2		1,5		20/20	0,182	0,1456	20
365 д/год 24 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0038	450/324		3	0,15	0,25	0,0044179 /0,0044179	20/20	0,001027	0,0008216	20
50 д/год 5 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Взвешенные частицы	0042	678/430		10	0,3	5,9	0,4170474 /0,4170474	20/20	0,05498	0,043984	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20									0,000278	0,0002224	20
365 д/год 24 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6009	426/450	175/180	5		1,5		20/20	4,452	3,5616	20
50 д/год 5 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Пыль абразивная	0042	678/430		10	0,3	5,9	0,4170474 /0,4170474	20/20	0,007	0,0056	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0004	228/492		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,000478	0,0003824	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0007	138/546		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,000461	0,0003688	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0008	108/564		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,000461	0,0003688	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0083	108/564		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,000461	0,0003688	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0004	228/492		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,0991	0,07928	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0007	138/546		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,0955	0,0764	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0008	108/564		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,0955	0,0764	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0083	108/564		12	0,15	1,24	0,0219127 /0,0219127	20/20	0,0955	0,0764	20
250 д/год 24 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Азота (IV) диоксид	6020	210/365	100/4	2		1,5		20/20	4,28	3,424	20
			Азот (II) оксид									0,696	0,5568	20
			Углерод (Сажа)									0,05452	0,043616	20
			Сера диоксид									0,09584	0,076672	20
			Углерод оксид									1,239	0,9912	20
			Керосин									0,4323	0,34584	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Азота (IV) диоксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,019914	0,0159312	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Азота (IV) диоксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,0803	0,06424	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Азот (II) оксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,003237	0,0025896	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Азот (II) оксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,01304	0,010432	20
			Углерод (Сажа)									0,009948	0,0079584	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Сера диоксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,00538	0,004304	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Сера диоксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,016988	0,0135904	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Углерод оксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	1,3351	1,06808	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Углерод оксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,1996	0,15968	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Бензин (нефтяной, малосернистый)	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,20978	0,167824	20
183 д/год 12 ч/сут		Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемв	Бензин (нефтяной, малосернистый)	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,03412	0,027296	20
365 д/год		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0095	380/636		2,5	0,05	0,85	0,001669 /0,001669	20/20	0,00000408	0,000003264	20

24 ч/сут														
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0096	383/630		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00000488	0,000003904	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0097	395/636		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00000488	0,000003904	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0098	400/636		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00000488	0,000003904	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	0099	405/630		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00000488	0,000003904	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Сероводород	6087	410/665	1/1	2		1,5		20/20	0,0000049	0,00000392	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Керосин	0095	380/636		2,5	0,05	0,85	0,001669 /0,001669	20/20	0,0068	0,00544	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0096	383/630		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00174	0,001392	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0097	395/636		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00174	0,001392	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0098	400/636		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00174	0,001392	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	0099	405/630		2,5	0,05	2,26	0,0044375 /0,0044375	20/20	0,00174	0,001392	20
365 д/год 24 ч/сут		Принять меры по предотвращению испарения топлива	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	6087	410/665	1/1	2		1,5		20/20	0,00174	0,001392	20
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0066	660/525		15	7,2	2,6	105,859354/105,859354	20/20	0,0000386	0,00002316	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0067	726/443		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,0000294	0,00001764	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0068	792/450		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,00001498	0,000008988	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0069	690/415		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,0000599	0,00003594	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0070	606/450		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,00004435	0,00002661	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0072	684/520		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0003264	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0073	738/500		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0003264	40
107 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0074	648/445		10	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0003264	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0075	528/360		10	0,35	2,65	0,2549605 /0,2549605	20/20	0,000544	0,0003264	40
107 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0076	810/530		10	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0003264	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0077	720/428		10	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,026	0,0156	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0089	684/520		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0003264	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6038	590/420	203/1	2		1,5		20/20	0,2046	0,12276	40
107 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6048	620/420	203/1	2		1,5		20/20	4,472	2,6832	40
125 д/год 8 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Азота (IV) диоксид	6066	510/450	50/50	2		1,5		20/20	0,3651	0,21906	40
			Азот (II) оксид									0,0593	0,03558	40
			Углерод (Сажа)									0,1031	0,06186	40
			Сера диоксид									0,0496	0,02976	40
			Углерод оксид									0,9084	0,54504	40
			Керосин									0,182	0,1092	40
242 д/год		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно	Пыль неорганическая, содержащая	0071	522/390		15	0,35	2,6	0,2501499 /0,2501499	20/20	0,000544	0,0003264	40

24 ч/сут		работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	двуокись кремния в %: менее 20											
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0078	402/540		22	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	20/20	0,00000838	0,000005028	40
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0079	432/642		16	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	20/20	0,00001382	0,000008292	40
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0080	300/300		24	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	20/20	0,0000123	0,00000738	40
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6002	300/300	5/5	17		1,5		20/20	0,000644	0,0003864	40
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6005	432/642	5/5	22		1,5		20/20	0,00059	0,000354	40
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6006	390/468	5/5	22		1,5		20/20	0,000343	0,0002058	40
242 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6007	480/420	5/5	10		1,5		20/20	0,04	0,024	40
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6008	354/498	5/5	10		1,5		20/20	0,0416	0,02496	40
125 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6010	426/450	40/80	3		1,5		20/20	1,25	0,75	40
242 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6011	348/408	5/5	10		1,5		20/20	0,008	0,0048	40
242 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6012	312/420	5/5	5		1,5		20/20	0,008	0,0048	40
242 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6013	403/510	5/5	5		1,5		20/20	0,008	0,0048	40
242 д/год 12 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6014	420/450	5/5	5		1,5		20/20	0,008	0,0048	40
242 д/год 24 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6021	540/420	5/5	2		1,5		20/20	0,000121	0,0000726	40
36 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6023	372/372	5/5	2		1,5		20/20	0,000886	0,0005316	40
36 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6024	366/468	2/2	2		1,5		20/20	0,000631	0,0003786	40
36 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6025	378/486	1/2	2		1,5		20/20	0,000134	0,0000804	40
36 д/год 8 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6026	460/492	5/5	2		1,5		20/20	0,000881	0,0005286	40
5 д/год 5 ч/сут		Провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6067	366/354	1/1	2		1,5		20/20	0,248	0,1488	40
250 д/год 24 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Азота (IV) диоксид	6020	210/365	100/4	2		1,5		20/20	4,28	2,568	40
			Азот (II) оксид									0,696	0,4176	40
			Углерод (Сажа)									0,05452	0,032712	40
			Сера диоксид									0,09584	0,057504	40
			Углерод оксид									1,239	0,7434	40
			Керосин									0,4323	0,25938	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Азота (IV) диоксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,019914	0,0119484	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Азота (IV) диоксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,0803	0,04818	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Азот (II) оксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,003237	0,0019422	40
183 д/год		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая	Азот (II) оксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,01304	0,007824	40

12 ч/сут		личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Углерод (Сажа)									0,009948	0,0059688	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Сера диоксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,00538	0,003228	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Сера диоксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,016988	0,0101928	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Углерод оксид	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	1,3351	0,80106	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Углерод оксид	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,1996	0,11976	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Бензин (нефтяной, малосернистый)	6018	335/695	4/4	2		1,5		20/20	0,20978	0,125868	40
183 д/год 12 ч/сут		Запрещается выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями	Бензин (нефтяной, малосернистый)	6019	338/698	4/4	2		1,5		20/20	0,03412	0,020472	40

9.2. Данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Информация о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ было использовано из интернет ресурса РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz.

Состояние атмосферного воздуха на момент разработки проекта нормативов допустимых выбросов представлен в таблице 9-3.

Таблица 9.3 Состояние атмосферного воздуха г. Тараз на 6 декабря 2022 года

Загрязняющее вещество	Фактическая концентрация, мкг/м3	Кратность ПДК
Взвешенные частицы PM-2,5	420	2,6
Взвешенные частицы PM-10	488	1,6
Диоксид серы	26	0,1
Оксид углерода	1004	0,2
Диоксид азота	97	0,5
Оксид азота	342	0,9
Сероводород	30	3,7
Аммиак	1	0,004

9.2.1. Рекомендации для населения при НМУ

Рекомендации для населения при НМУ от РГП «Казгидромет»:

- сократить время пребывания на открытом воздухе, особенно вблизи автотрасс или других источников загрязнения. Детям и беременным женщинам следует отказаться от длительных прогулок;

- людям, страдающим хроническими заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми, аллергическими заболеваниями, при нахождении на открытом воздухе, необходимо иметь при себе необходимые лекарственные препараты;

- ограничить физическую нагрузку на открытом воздухе. Занятие физкультурой и спортом проводить в закрытых спортивных комплексах.

Таблица 9.4 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
						Первый режим			Второй режим			Третий режим			
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*****Железо (II, III) оксиды(0123)**															
Водогрейный котельный цех															
6061	2	0,00386	0,01728	3,2		0,00386			0,00386			0,00386			
Система топливоподачи															
0042	10	0,00386	0,00864	3,2	9,933604	0,00386		9,933604	0,003088	20	7,946884	0,003088	20	7,946884	
6073	2	0,00386	0,004734	3,2		0,00386			0,00386			0,00386			
6074	2	0,00386	0,004734	3,2		0,00386			0,00386			0,00386			
6075	2	0,02025	0,01458	16,6		0,02025			0,02025			0,02025			
6076	2	0,02025	0,01458	16,8		0,02025			0,02025			0,02025			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,00386	0,007806	3,2		0,00386			0,00386			0,00386			
6071	2	0,002714	0,00586	2,3		0,002714			0,002714			0,002714			
Химический цех															
6078	2	0,002714	0,00205	2,3		0,002714			0,002714			0,002714			
6079	2	0,002714	0,00205	2,3		0,002714			0,002714			0,002714			
6080	2	0,02025	0,035	16,8		0,02025			0,02025			0,02025			
6081	2	0,002714	0,00205	2,3		0,002714			0,002714			0,002714			
Электрический цех															
0057	2	0,00275	0,001574	2,3		0,00275			0,00275			0,00275			
6083	2	0,02025	0,01458	16,8		0,02025			0,02025			0,02025			
6084	2	0,00386	0,00125	3,2		0,00386			0,00386			0,00386			
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)															
6068	2	0,002714	0,0004885	2,3		0,002714			0,002714			0,002714			
ВСЕГО:		0,12048	0,1372565			0,12048			0,119708			0,119708			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,12048	0,1372565	100		0,12048			0,119708			0,119708			
*****Кальций оксид (Негашеная известь)(0128)**															
Главный корпус															
0048	3,2	0,003333	0,09	7		0,003333			0,003333			0,003333			
0049	3,2	0,003333	0,009	7		0,003333			0,003333			0,003333			
0050	26,1	0,008444	0,25536	17,8		0,008444			0,008444			0,008444			
0051	26,1	0,008444	0,25536	17,8		0,008444			0,008444			0,008444			
0052	22	0,012	0,0648	25,2		0,012			0,012			0,012			
0053	22	0,012	0,0648	25,2		0,012			0,012			0,012			
ВСЕГО:		0,047554	0,73932			0,047554			0,047554			0,047554			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,006666	0,099	14		0,006666			0,006666			0,006666			
20-30		0,040888	0,64032	86		0,040888			0,040888			0,040888			

*****Марганец (IV) оксид(0143)**															
Водогрейный котельный цех															
6061	2	0,000481	0,002512	6,6		0,000481			0,000481			0,000481			
Система топливоподачи															
0042	10	0,000481	0,001256	7,1	0,000483	0,000481		0,000483	0,0003848	20	0,000386	0,0003848	20	0,000386	
6073	2	0,000481	0,000564	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
6074	2	0,000481	0,000564	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
6075	2	0,0003056	0,00022	4,5		0,0003056			0,0003056			0,0003056			
6076	2	0,0003056	0,00022	4,5		0,0003056			0,0003056			0,0003056			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,000481	0,0011906	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
6071	2	0,000481	0,001038	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
Химический цех															
6078	2	0,000481	0,000363	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
6079	2	0,000481	0,000363	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
6080	2	0,0003056	0,000528	4,5		0,0003056			0,0003056			0,0003056			
6081	2	0,000481	0,000363	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
Электрический цех															
0057	2	0,000481	0,0002264	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
6083	2	0,0003056	0,00022	4,5		0,0003056			0,0003056			0,0003056			
6084	2	0,000303	0,0000981	4,4		0,000303			0,000303			0,000303			
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)															
6068	2	0,000481	0,0000865	7,1		0,000481			0,000481			0,000481			
ВСЕГО:		0,0068164	0,0098126			0,0068164			0,0067202			0,0067202			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0068164	0,0098126	100		0,0068164			0,0067202			0,0067202			
*****Натрий гидроксид(0150)**															
Главный корпус															
0065	25	0,00000983	0,000004716	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
0082	25	0,00000983	0,000004716	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
0088	25	0,00000983	0,000004716	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
Химический цех															
0062	8,5	0,00002949	0,000014148	30		0,00002949			0,00002949			0,00002949			
0084	8,5	0,00000983	0,000004716	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
0085	8,5	0,00000983	0,000004716	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
0086	8,5	0,00000983	0,000004716	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
Химическая лаборатория в АБК															
0087	15	0,00000983	0,00000236	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
ВСЕГО:		0,0000983	0,000044804			0,0000983			0,0000983			0,0000983			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00005898	0,000028296	60		0,00005898			0,00005898			0,00005898			
10-20		0,00000983	0,00000236	10		0,00000983			0,00000983			0,00000983			
20-30		0,00002949	0,000014148	30		0,00002949			0,00002949			0,00002949			
*****Натрий хлорид (Поваренная соль)(0152)**															
Химический цех															
6070	2	1,354	0,344	100		1,354			1,354			1,354			
ВСЕГО:		1,354	0,344			1,354			1,354			1,354			

В том числе по градациям высот															
0-10		1,354	0,344	100		1,354			1,354			1,354			
*****Олово оксид(0168)**															
Электрический цех															
6062	2	0,0000033	0,000000594	100		0,0000033			0,0000033			0,0000033			
ВСЕГО:		0,0000033	0,000000594			0,0000033			0,0000033			0,0000033			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0000033	0,000000594	100		0,0000033			0,0000033			0,0000033			
*****Свинец и его неорганические соединения(0184)**															
Электрический цех															
6062	2	0,0000075	0,00000135	100		0,0000075			0,0000075			0,0000075			
ВСЕГО:		0,0000075	0,00000135			0,0000075			0,0000075			0,0000075			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0000075	0,00000135	100		0,0000075			0,0000075			0,0000075			
*****Азота (IV) диоксид(0301)**															
Главный корпус															
0001	180	406,7457	2365,5176	48,5	2461,707	345,733845	15	2092,451	345,733845	15	2092,451	345,733845	15	2092,451	
0040	150	146,3239	493,1704	17,4	1057,291	124,375315	15	898,697	124,375315	15	898,697	124,375315	15	898,697	
Водогрейный котельный цех															
0023	120	96,1727	189,65	11,4	685,8706	81,746795	15	582,99	81,746795	15	582,99	81,746795	15	582,99	
0024	120	96,2485	175,8846	11,4	772,1765	81,811225	15	656,35	81,811225	15	656,35	81,811225	15	656,35	
0047	120	91,282	149,9021	10,8	234911,7	77,5897	15	199675	77,5897	15	199675	77,5897	15	199675	
6061	2	0,00075	0,00108			0,00075			0,00075			0,00075			
Система топливоподачи															
0042	10	0,00075	0,00054			0,00075			0,0006	20		0,0006	20		
6066	2	0,3651	0,2685			0,3651			0,29208	20		0,21906	40		
6073	2	0,00075	0,00054			0,00075			0,00075			0,00075			
6074	2	0,00075	0,00054			0,00075			0,00075			0,00075			
6075	2	0,01083	0,0078			0,01083			0,01083			0,01083			
6076	2	0,01083	0,0078			0,01083			0,01083			0,01083			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,00075	0,000378			0,00075			0,00075			0,00075			
Химический цех															
6080	2	0,01083	0,01872			0,01083			0,01083			0,01083			
Электрический цех															
0060	5	0,2033	0,0042			0,2033			0,2033			0,2033			
0061	5	0,2033	0,003			0,2033			0,2033			0,2033			
6083	2	0,01083	0,0078			0,01083			0,01083			0,01083			
6084	2	0,00075	0,000243			0,00075			0,00075			0,00075			
Тепловозное депо															
6020	2	4,28	92,44	0,5		4,28			3,424	20		2,568	40		
Стояночный бокс															
6018	2	0,019914	0,0130598			0,019914			0,0159312	20		0,0119484	40		
6019	2	0,0803	0,0041408		0,080605	0,0803		0,080605	0,06424	20	0,064484	0,04818	40	0,048363	
ВСЕГО:		841,972534	3466,9030416			716,456614			715,5074012			714,5583384			
В том числе по градациям высот															
0-10		5,199734	92,7783416	0,5		5,199734			4,2505212			3,3014584			

>100		836,7728	3374,1247	99,5		711,25688			711,25688			711,25688			
*****Азотная кислота(0302)**															
Главный корпус															
0065	25	0,000375	0,00018	10		0,000375			0,000375			0,000375			
0082	25	0,000375	0,00018	10		0,000375			0,000375			0,000375			
0088	25	0,000375	0,00018	10		0,000375			0,000375			0,000375			
Химический цех															
0062	8,5	0,001125	0,00054	30		0,001125			0,001125			0,001125			
0084	8,5	0,000375	0,00018	10		0,000375			0,000375			0,000375			
0085	8,5	0,000375	0,00018	10		0,000375			0,000375			0,000375			
0086	8,5	0,000375	0,00018	10		0,000375			0,000375			0,000375			
Химическая лаборатория в АБК															
0087	15	0,000375	0,00009	10		0,000375			0,000375			0,000375			
ВСЕГО:		0,00375	0,00171			0,00375			0,00375			0,00375			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00225	0,00108	60		0,00225			0,00225			0,00225			
10-20		0,000375	0,00009	10		0,000375			0,000375			0,000375			
20-30		0,001125	0,00054	30		0,001125			0,001125			0,001125			
*****Аммиак(0303)**															
Главный корпус															
0065	25	0,0000369	0,000017712	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
0082	25	0,0000369	0,000017712	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
0088	25	0,0000369	0,000017712	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
Химический цех															
0062	8,5	0,0001107	0,000053136	30		0,0001107			0,0001107			0,0001107			
0084	8,5	0,0000369	0,000017712	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
0085	8,5	0,0000369	0,000017712	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
0086	8,5	0,0000369	0,000017712	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
Химическая лаборатория в АБК															
0087	15	0,0000369	0,00000886	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
ВСЕГО:		0,000369	0,000168268			0,000369			0,000369			0,000369			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0002214	0,000106272	60		0,0002214			0,0002214			0,0002214			
10-20		0,0000369	0,00000886	10		0,0000369			0,0000369			0,0000369			
20-30		0,0001107	0,000053136	30		0,0001107			0,0001107			0,0001107			
*****Азот (II) оксид(0304)**															
Главный корпус															
0001	180	66,0961	384,3966	48,2	400,0269	56,181685	15	340,0229	56,181685	15	340,0229	56,181685	15	340,0229	
0040	150	23,7776	80,1402	17,3	171,8095	20,21096	15	146,0381	20,21096	15	146,0381	20,21096	15	146,0381	
Водогрейный котельный цех															
0023	120	15,6281	30,8182	11,4	111,4542	13,283885	15	94,73609	13,283885	15	94,73609	13,283885	15	94,73609	
0024	120	15,6403	28,5813	11,4	125,478	13,294255	15	106,6563	13,294255	15	106,6563	13,294255	15	106,6563	
0047	120	14,8334	24,3591	10,8		12,60839	15		12,60839	15		12,60839	15		
Система топливоподачи															
6066	2	0,0593	0,0436			0,0593			0,04744	20		0,03558	40		
Электрический цех															
0060	5	0,2643	0,00546	0,2		0,2643			0,2643			0,2643			

0061	5	0,2643	0,0039	0,2		0,2643			0,2643			0,2643			
Тепловозное депо															
6020	2	0,696	15,028	0,5		0,696			0,5568	20		0,4176	40		
Стояночный бокс															
6018	2	0,003237	0,00212236			0,003237			0,0025896	20		0,0019422	40		
6019	2	0,01304	0,0006728		0,01309	0,01304		0,01309	0,010432	20	0,010472	0,007824	40	0,007854	
ВСЕГО:		137,275677	563,37915516			116,879352			116,7250366			116,5707212			
В том числе по градациям высот															
0-10		1,300177	15,08375516	0,9		1,300177			1,1458616			0,9915462			
>100		135,9755	548,2954	99,1		115,579175			115,579175			115,579175			
*****Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)(0316)**															
Главный корпус															
0065	25	0,000099	0,00004752			0,000099			0,000099			0,000099			
0082	25	0,000099	0,00004752			0,000099			0,000099			0,000099			
0088	25	0,000099	0,00004752			0,000099			0,000099			0,000099			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,514	0,936	99,9		0,514			0,514			0,514			
Химический цех															
0062	8,5	0,000297	0,00014256	0,1		0,000297			0,000297			0,000297			
0084	8,5	0,000099	0,00004752			0,000099			0,000099			0,000099			
0085	8,5	0,000099	0,00004752			0,000099			0,000099			0,000099			
0086	8,5	0,000099	0,00004752			0,000099			0,000099			0,000099			
Химическая лаборатория в АБК															
0087	15	0,000099	0,00002376			0,000099			0,000099			0,000099			
ВСЕГО:		0,51499	0,93645144			0,51499			0,51499			0,51499			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,514594	0,93628512	100		0,514594			0,514594			0,514594			
10-20		0,000099	0,00002376			0,000099			0,000099			0,000099			
20-30		0,000297	0,00014256			0,000297			0,000297			0,000297			
*****Серная кислота(0322)**															
Главный корпус															
0065	25	0,00002	0,000009612	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			
0082	25	0,00002	0,000009612	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			
0088	25	0,00002	0,000009612	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			
Химический цех															
0062	8,5	0,00006	0,000028836	4,8		0,00006			0,00006			0,00006			
0084	8,5	0,00002	0,000009612	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			
0085	8,5	0,00002	0,000009612	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			
0086	8,5	0,00002	0,000009612	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			
Электрический цех															
0101	8	0,00105	0,0000567	84		0,00105			0,00105			0,00105			
Химическая лаборатория в АБК															
0087	15	0,00002	0,00000481	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			
ВСЕГО:		0,00125	0,000148018			0,00125			0,00125			0,00125			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00117	0,000114372	93,6		0,00117			0,00117			0,00117			
10-20		0,00002	0,00000481	1,6		0,00002			0,00002			0,00002			

20-30		0,00006	0,000028836	4,8		0,00006			0,00006			0,00006			
*****Углерод (Сажа)(0328)**															
Главный корпус															
0001	180	6,145	123,943	73,8	37,19078	5,22325	15	31,61216	5,22325	15	31,61216	5,22325	15	31,61216	
0040	150	0,4036	9,1947	4,9	2,916287	0,34306	15	2,478844	0,34306	15	2,478844	0,34306	15	2,478844	
Водогрейный котельный цех															
0023	120	0,5559	4,4035	6,7	3,964487	0,472515	15	3,369814	0,472515	15	3,369814	0,472515	15	3,369814	
0024	120	0,5617	4,4035	6,8	4,506372	0,477445	15	3,830416	0,477445	15	3,830416	0,477445	15	3,830416	
0047	120	0,4198	4,4035	5		0,35683	15		0,35683	15		0,35683	15		
Система топливоподачи															
6066	2	0,1031	0,0621	1,2		0,1031			0,08248	20		0,06186	40		
Электрический цех															
0060	5	0,0339	0,0007	0,4		0,0339			0,0339			0,0339			
0061	5	0,0339	0,0005	0,4		0,0339			0,0339			0,0339			
Тепловозное депо															
6020	2	0,05452	1,1766	0,7		0,05452			0,043616	20		0,032712	40		
Стояночный бокс															
6019	2	0,009948	0,00023872	0,1	0,009986	0,009948		0,009986	0,0079584	20	0,007989	0,0059688	40	0,005991	
ВСЕГО:		8,321368	147,58833872			7,108468			7,0749544			7,0414408			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,235368	1,24013872	2,8		0,235368			0,2018544			0,1683408			
>100		8,086	146,3482	97,2		6,8731			6,8731			6,8731			
*****Сера диоксид(0330)**															
Главный корпус															
0001	180	1265,1574	7755,6156	51	7656,987	1075,38379	15	6508,439	1075,38379	15	6508,439	1075,38379	15	6508,439	
0040	150	566,2432	2157,1302	22,8	4091,496	481,30672	15	3477,771	481,30672	15	3477,771	481,30672	15	3477,771	
Водогрейный котельный цех															
0023	120	200,8224	407,9791	8,1	1432,196	170,69904	15	1217,367	170,69904	15	1217,367	170,69904	15	1217,367	
0024	120	243,6236	422,2129	9,8	1954,528	207,08006	15	1661,349	207,08006	15	1661,349	207,08006	15	1661,349	
0047	120	204,988	408,1997	8,3		174,2398	15		174,2398	15		174,2398	15		
Система топливоподачи															
6066	2	0,0496	0,0334			0,0496			0,03968	20		0,02976	40		
Электрический цех															
0060	5	0,0678	0,0014			0,0678			0,0678			0,0678			
0061	5	0,0678	0,001			0,0678			0,0678			0,0678			
Тепловозное депо															
6020	2	0,09584	2,0688			0,09584			0,076672	20		0,057504	40		
Стояночный бокс															
6018	2	0,00538	0,00251524			0,00538			0,004304	20		0,003228	40		
6019	2	0,016988	0,0076246		4126,97	0,016988		4126,97	0,0135904	20	3301,576	0,0101928	40	2476,182	
ВСЕГО:		2481,138008	11153,2522398			2109,012818			2108,9792564			2108,9456948			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,303408	2,11473984			0,303408			0,2698464			0,2362848			
>100		2480,8346	11151,1375	100		2108,70941			2108,70941			2108,70941			
*****Сероводород(0333)**															
Система топливоподачи															
0038	3	0,00000288	0,0000366	0,1	0,141059	0,00000288		0,141059	0,000002304	20	0,112847	0,000002304	20	0,112847	

6082	2	0,0000049	0,0000377	0,2		0,0000049			0,0000049			0,0000049			
Мазутное хозяйство															
0002	8	0,0000534	0,0001152	2,5		0,0000534			0,0000534			0,0000534			
0004	12	0,000478	0,0000387	22,5	23,41192	0,000478		23,41192	0,0003824	20	18,72953	0,0003824	20	18,72953	
0007	12	0,000461	0,0000849	21,5	22,57928	0,000461		22,57928	0,0003688	20	18,06342	0,0003688	20	18,06342	
0008	12	0,000461	0,0000849	21,5	22,57928	0,000461		22,57928	0,0003688	20	18,06342	0,0003688	20	18,06342	
0083	12	0,000461	0,0000849	21,5	296,4487	0,000461		296,4487	0,0003688	20	237,159	0,0003688	20	237,159	
6063	2	0,0001382	0,0001144	6,5		0,0001382			0,0001382			0,0001382			
6077	2	0,0000533	0,0000576	2,5		0,0000533			0,0000533			0,0000533			
Склад ГСМ															
0095	2,5	0,00000408	0,000001356	0,2	0,986795	0,00000408		0,986795	0,000003264	20	0,789436	0,000003264	20	0,789436	
0096	2,5	0,00000488	0,0000333	0,2	1,180284	0,00000488		1,180284	0,000003904	20	0,944227	0,000003904	20	0,944227	
0097	2,5	0,00000488	0,0000333	0,2	1,180284	0,00000488		1,180284	0,000003904	20	0,944227	0,000003904	20	0,944227	
0098	2,5	0,00000488	0,0000333	0,2	1,180284	0,00000488		1,180284	0,000003904	20	0,944227	0,000003904	20	0,944227	
0099	2,5	0,00000488	0,0000333	0,2		0,00000488			0,000003904	20		0,000003904	20		
6087	2	0,0000049	0,0015064	0,2	4,92E-06	0,0000049		4,92E-06	0,00000392	20	3,93E-06	0,00000392	20	3,93E-06	
ВСЕГО:		0,00214218	0,002295856			0,00214218			0,001763704			0,001763704			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00028118	0,002002456	13		0,00028118			0,000274904			0,000274904			
10-20		0,001861	0,0002934	87		0,001861			0,0014888			0,0014888			
*****Углерод оксид(0337)**															
Главный корпус															
0001	180	159,632	216,12	56,6	966,125	135,6872	15	821,2062	135,6872	15	821,2062	135,6872	15	821,2062	
0040	150	35,6655	55,5982	12,7	257,7077	30,315675	15	219,0516	30,315675	15	219,0516	30,315675	15	219,0516	
Водогрейный котельный цех															
0023	120	41,8389	23,031	14,9	298,3806	35,563065	15	253,6235	35,563065	15	253,6235	35,563065	15	253,6235	
0024	120	19,7437	15,2776	7	158,3985	16,782145	15	134,6387	16,782145	15	134,6387	16,782145	15	134,6387	
0047	120	19,4822	10,1058	6,9	50136,91	16,55987	15	42616,37	16,55987	15	42616,37	16,55987	15	42616,37	
6061	2	0,003694	0,00532			0,003694			0,003694			0,003694			
Система топливоподачи															
0042	10	0,003694	0,00266			0,003694			0,0029552	20		0,0029552	20		
6066	2	0,9084	0,4194	0,3		0,9084			0,72672	20		0,54504	40		
6073	2	0,003694	0,00266			0,003694			0,003694			0,003694			
6074	2	0,003694	0,00266			0,003694			0,003694			0,003694			
6075	2	0,01375	0,0099			0,01375			0,01375			0,01375			
6076	2	0,01375	0,0099			0,01375			0,01375			0,01375			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	1,189694	2,161862	0,4		1,189694			1,189694			1,189694			
Химический цех															
6080	2	0,01375	0,02376			0,01375			0,01375			0,01375			
Электрический цех															
0060	5	0,1694	0,0035	0,1		0,1694			0,1694			0,1694			
0061	5	0,1694	0,0025	0,1		0,1694			0,1694			0,1694			
6083	2	0,01375	0,0099			0,01375			0,01375			0,01375			
6084	2	0,003694	0,001197			0,003694			0,003694			0,003694			
Тепловозное депо															
6020	2	1,239	26,75	0,4		1,239			0,9912	20		0,7434	40		

Стояночный бокс															
6018	2	1,3351	1,33286	0,5		1,3351			1,06808	20		0,80106	40		
6019	2	0,1996	0,02009	0,1	513,6651	0,1996		513,6651	0,15968	20	410,9321	0,11976	40	308,1991	
ВСЕГО:		281,646364	350,890769			240,192019			239,4548602			238,7184402			
В том числе по градациям высот															
0-10		5,284064	30,758169	1,9		5,284064			4,5469052			3,8104852			
>100		276,3623	320,1326	98,1		234,907955			234,907955			234,907955			
***Фтористые газообразные соединения(0342)															
Водогрейный котельный цех															
6061	2	0,0002583	0,000852	11,5		0,0002583			0,0002583			0,0002583			
Система топливоподачи															
0042	10	0,0002583	0,000426	11,7	0,664728	0,0002583		0,664728	0,00020664	20	0,531782	0,00020664	20	0,531782	
6073	2	0,0002583	0,000266	11,7		0,0002583			0,0002583			0,0002583			
6074	2	0,0002583	0,000266	11,7		0,0002583			0,0002583			0,0002583			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,0002583	0,0003702	11,7		0,0002583			0,0002583			0,0002583			
6071	2	0,000111	0,00024	5		0,000111			0,000111			0,000111			
Химический цех															
6078	2	0,000111	0,000084	5		0,000111			0,000111			0,000111			
6079	2	0,000111	0,000084	5		0,000111			0,000111			0,000111			
6081	2	0,000111	0,000084	5		0,000111			0,000111			0,000111			
Электрический цех															
0057	2	0,000111	0,000064	5		0,000111			0,000111			0,000111			
6084	2	0,0002583	0,0000837	11,7		0,0002583			0,0002583			0,0002583			
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИИ)															
6068	2	0,000111	0,00002	5		0,000111			0,000111			0,000111			
ВСЕГО:		0,0022158	0,0028399			0,0022158			0,00216414			0,00216414			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0022158	0,0028399	100		0,0022158			0,00216414			0,00216414			
***Фториды неорганические плохо растворимые(0344)															
Водогрейный котельный цех															
6061	2	0,000278	0,0004	16,5		0,000278			0,000278			0,000278			
Система топливоподачи															
0042	10	0,000278	0,0002	16,7	0,000279	0,000278		0,000279	0,0002224	20	0,000223	0,0002224	20	0,000223	
6073	2	0,000278	0,0002	16,7		0,000278			0,000278			0,000278			
6074	2	0,000278	0,0002	16,7		0,000278			0,000278			0,000278			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,000278	0,00014	16,7		0,000278			0,000278			0,000278			
Электрический цех															
6084	2	0,000278	0,00009	16,7		0,000278			0,000278			0,000278			
ВСЕГО:		0,001668	0,00123			0,001668			0,0016124			0,0016124			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,001668	0,00123	100		0,001668			0,0016124			0,0016124			
***Смесь углеводородов предельных С1-С5(0415)															
Водогрейный котельный цех															
0081	2	0,11361	0,000033	100		0,11361			0,11361			0,11361			
ВСЕГО:		0,11361	0,000033			0,11361			0,11361			0,11361			

В том числе по градациям высот															
0-10		0,11361	0,000033	100		0,11361			0,11361			0,11361			
*****Диметилбензол(0616)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,201	0,3604	100		0,201			0,201			0,201			
ВСЕГО:		0,201	0,3604			0,201			0,201			0,201			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,201	0,3604	100		0,201			0,201			0,201			
*****Метилбензол(0621)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,139	0,065	100		0,139			0,139			0,139			
ВСЕГО:		0,139	0,065			0,139			0,139			0,139			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,139	0,065	100		0,139			0,139			0,139			
*****Бенз/а/пирен(0703)**															
Главный корпус															
0001	180	0,000216	0,001812	47,4	0,001307	0,0001836	15	0,001111	0,0001836	15	0,001111	0,0001836	15	0,001111	
0040	150	0,000126	0,000576	27,6	0,00091	0,0001071	15	0,000774	0,0001071	15	0,000774	0,0001071	15	0,000774	
Водогрейный котельный цех															
0023	120	0,000039	0,000104	8,6	0,000278	0,00003315	15	0,000236	0,00003315	15	0,000236	0,00003315	15	0,000236	
0024	120	0,000037	0,000097	8,1	0,000297	0,00003145	15	0,000252	0,00003145	15	0,000252	0,00003145	15	0,000252	
0047	120	0,000038	0,0001	8,3		0,0000323	15		0,0000323	15		0,0000323	15		
ВСЕГО:		0,000456	0,002689			0,0003876			0,0003876			0,0003876			
В том числе по градациям высот															
>100		0,000456	0,002689	100		0,0003876			0,0003876			0,0003876			
*****Тетрахлорметан(0906)**															
Главный корпус															
0065	25	0,00037	0,00017748	11		0,00037			0,00037			0,00037			
0082	25	0,00037	0,00017748	11		0,00037			0,00037			0,00037			
0088	25	0,00037	0,00017748	11		0,00037			0,00037			0,00037			
Химический цех															
0062	8,5	0,00111	0,00053244	33,4		0,00111			0,00111			0,00111			
0084	8,5	0,00037	0,00017748	11		0,00037			0,00037			0,00037			
0085	8,5	0,00037	0,00017748	11		0,00037			0,00037			0,00037			
0086	8,5	0,00037	0,00017748	11		0,00037			0,00037			0,00037			
Химическая лаборатория в АБК															
0087	15	0,00002	0,0000887	0,6		0,00002			0,00002			0,00002			
ВСЕГО:		0,00335	0,00168602			0,00335			0,00335			0,00335			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00222	0,00106488	66,4		0,00222			0,00222			0,00222			
10-20		0,00002	0,0000887	0,6		0,00002			0,00002			0,00002			
20-30		0,00111	0,00053244	33		0,00111			0,00111			0,00111			
*****Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)(1042)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,0417	0,0195	100		0,0417			0,0417			0,0417			
ВСЕГО:		0,0417	0,0195			0,0417			0,0417			0,0417			
В том числе по градациям высот															

0-10		0,0417	0,0195	100		0,0417			0,0417			0,0417			
*****Этанол (Этиловый спирт)(1061)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,0278	0,013	100		0,0278			0,0278			0,0278			
ВСЕГО:		0,0278	0,013			0,0278			0,0278			0,0278			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0278	0,013	100		0,0278			0,0278			0,0278			
*****2-Этоксиэтанол(1119)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,0222	0,0104	100		0,0222			0,0222			0,0222			
ВСЕГО:		0,0222	0,0104			0,0222			0,0222			0,0222			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0222	0,0104	100		0,0222			0,0222			0,0222			
*****Бутилацетат(1210)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,0278	0,013	100		0,0278			0,0278			0,0278			
ВСЕГО:		0,0278	0,013			0,0278			0,0278			0,0278			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0278	0,013	100		0,0278			0,0278			0,0278			
*****Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)(1301)**															
Электрический цех															
0060	5	0,0081	0,000168	50		0,0081			0,0081			0,0081			
0061	5	0,0081	0,00012	50		0,0081			0,0081			0,0081			
ВСЕГО:		0,0162	0,000288			0,0162			0,0162			0,0162			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0162	0,000288	100		0,0162			0,0162			0,0162			
*****Формальдегид (Метаналь)(1325)**															
Электрический цех															
0060	5	0,0081	0,000168	50		0,0081			0,0081			0,0081			
0061	5	0,0081	0,00012	50		0,0081			0,0081			0,0081			
ВСЕГО:		0,0162	0,000288			0,0162			0,0162			0,0162			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0162	0,000288	100		0,0162			0,0162			0,0162			
*****Пропан-2-он (Ацетон)(1401)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,01944	0,0091	100		0,01944			0,01944			0,01944			
ВСЕГО:		0,01944	0,0091			0,01944			0,01944			0,01944			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,01944	0,0091	100		0,01944			0,01944			0,01944			
*****Уксусная кислота (Этановая кислота)(1555)**															
Главный корпус															
0065	25	0,000144	0,00006912	10		0,000144			0,000144			0,000144			
0082	25	0,000144	0,00006912	10		0,000144			0,000144			0,000144			
0088	25	0,000144	0,00006912	10		0,000144			0,000144			0,000144			
Химический цех															
0062	8,5	0,000432	0,00020736	30		0,000432			0,000432			0,000432			
0084	8,5	0,000144	0,00006912	10		0,000144			0,000144			0,000144			

0085	8,5	0,000144	0,00006912	10		0,000144			0,000144			0,000144			
0086	8,5	0,000144	0,00006912	10		0,000144			0,000144			0,000144			
Химическая лаборатория в АБК															
0087	15	0,000144	0,00003456	10		0,000144			0,000144			0,000144			
ВСЕГО:		0,00144	0,00065664			0,00144			0,00144			0,00144			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,000864	0,00041472	60		0,000864			0,000864			0,000864			
10-20		0,000144	0,00003456	10		0,000144			0,000144			0,000144			
20-30		0,000432	0,00020736	30		0,000432			0,000432			0,000432			
*****Метантиол (Метилмеркаптан)(1715)**															
Водогрейный котельный цех															
0081	2	0,00000163		100		0,00000163			0,00000163			0,00000163			
ВСЕГО:		0,00000163				0,00000163			0,00000163			0,00000163			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00000163		100		0,00000163			0,00000163			0,00000163			
*****Бензин (нефтяной, малосернистый)(2704)**															
Стояночный бокс															
6018	2	0,20978	0,182193	86		0,20978			0,167824	20		0,125868	40		
6019	2	0,03412	0,0028128	14		0,03412			0,027296	20		0,020472	40		
ВСЕГО:		0,2439	0,1850058			0,2439			0,19512			0,14634			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,2439	0,1850058	100		0,2439			0,19512			0,14634			
*****Керосин(2732)**															
Система топливоподачи															
6066	2	0,182	0,0982	29,3		0,182			0,1456	20		0,1092	40		
Тепловозное депо															
6020	2	0,4323	9,34	69,6	277993	0,4323		277993	0,34584	20	222394,4	0,25938	40	166795,8	
Склад ГСМ															
0095	2,5	0,0068	0,00226	1,1	1651,954	0,0068		1651,954	0,00544	20	1321,563	0,00544	20	1321,563	
ВСЕГО:		0,6211	9,44046			0,6211			0,49688			0,37402			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,6211	9,44046	100		0,6211			0,49688			0,37402			
*****Масло минеральное нефтяное(2735)**															
Маслохранилище															
0009	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
0010	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
0011	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
0012	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
0013	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
0014	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
0015	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
0016	3	0,00405	0,0000608	5,9		0,00405			0,00405			0,00405			
6064	2	0,025	0,0009	35,8		0,025			0,025			0,025			
Склад ГСМ															
0090	2,5	0,00018	0,0000608	0,3		0,00018			0,00018			0,00018			
0091	2,5	0,00018	0,0000608	0,3		0,00018			0,00018			0,00018			
0092	2,5	0,00018	0,000061	0,3		0,00018			0,00018			0,00018			

0093	2,5	0,00018	0,0000634	0,3		0,00018			0,00018			0,00018			
0094	2,5	0,00018	0,0000604	0,3		0,00018			0,00018			0,00018			
0100	0,8	0,00018	0,0000608	0,3		0,00018			0,00018			0,00018			
6085	2	0,0105	0,331	15,2		0,0105			0,0105			0,0105			
ВСЕГО:		0,06898	0,3327536			0,06898			0,06898			0,06898			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,06898	0,3327536	100		0,06898			0,06898			0,06898			
*****Уайт-спирит(2752)**															
Покрасочные работы															
6069	2	0,1875	0,3371	100		0,1875			0,1875			0,1875			
ВСЕГО:		0,1875	0,3371			0,1875			0,1875			0,1875			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,1875	0,3371	100		0,1875			0,1875			0,1875			
*****Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)(2754)**															
Система топливоподачи															
0038	3	0,001027	0,013033	0,2	50,30134	0,001027		50,30134	0,0008216	20	40,24107	0,0008216	20	40,24107	
6082	2	0,00174	0,01341	0,3		0,00174			0,00174			0,00174			
Мазутное хозяйство															
0002	8	0,01106	0,02388	1,7		0,01106			0,01106			0,01106			
0004	12	0,0991	0,00803	15,1	4853,81	0,0991		4853,81	0,07928	20	3883,048	0,07928	20	3883,048	
0007	12	0,0955	0,0176	14,7	4677,486	0,0955		4677,486	0,0764	20	3741,988	0,0764	20	3741,988	
0008	12	0,0955	0,0176	14,7	4677,486	0,0955		4677,486	0,0764	20	3741,988	0,0764	20	3741,988	
0083	12	0,0955	0,0176	14,7	23097,77	0,0955		23097,77	0,0764	20	18478,21	0,0764	20	18478,21	
6063	2	0,02866	0,02373	4,4		0,02866			0,02866			0,02866			
6077	2	0,01106	0,01194	1,7		0,01106			0,01106			0,01106			
Маслохранилище															
6064	2	0,0389	0,0014	6		0,0389			0,0389			0,0389			
Электрический цех															
0060	5	0,0813	0,00168	12,5		0,0813			0,0813			0,0813			
0061	5	0,0813	0,0012	12,5		0,0813			0,0813			0,0813			
Склад ГСМ															
0096	2,5	0,00174	0,01186	0,3	420,8389	0,00174		420,8389	0,001392	20	336,6711	0,001392	20	336,6711	
0097	2,5	0,00174	0,01186	0,3	420,8389	0,00174		420,8389	0,001392	20	336,6711	0,001392	20	336,6711	
0098	2,5	0,00174	0,01186	0,3	420,8389	0,00174		420,8389	0,001392	20	336,6711	0,001392	20	336,6711	
0099	2,5	0,00174	0,01186	0,3		0,00174			0,001392	20		0,001392	20		
6087	2	0,00174	0,53649	0,3	4,477842	0,00174		4,477842	0,001392	20	3,582274	0,001392	20	3,582274	
ВСЕГО:		0,649347	0,735033			0,649347			0,5702816			0,5702816			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,263747	0,674203	40,8		0,263747			0,2618016			0,2618016			
10-20		0,3856	0,06083	59,2		0,3856			0,30848			0,30848			
*****Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)(2868)**															
Водогрейный котельный цех															
6049	2	0,000000325	4,68E-08	100		0,000000325			0,000000325			0,000000325			
ВСЕГО:		0,000000325	4,68E-08			0,000000325			0,000000325			0,000000325			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,000000325	4,68E-08	100		0,000000325			0,000000325			0,000000325			
*****Взвешенные частицы(2902)**															

Водогрейный котельный цех															
6049	2	0,0478	0,007958	18		0,0478			0,0478			0,0478			
Система топливоподачи															
0042	10	0,05498	0,060067	20,8	0,055189	0,05498		0,055189	0,043984	20	0,044151	0,043984	20	0,044151	
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,09504	0,0342224	35,8		0,09504			0,09504			0,09504			
6071	2	0,01224	0,0044064	4,6		0,01224			0,01224			0,01224			
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)															
0058	7	0,0448	0,016132	16,9		0,0448			0,0448			0,0448			
Химический цех															
0046	7	0,00624	0,002525	2,4		0,00624			0,00624			0,00624			
Электрический цех															
6062	2	0,00386	0,004443	1,5		0,00386			0,00386			0,00386			
ВСЕГО:		0,26496	0,1297538			0,26496			0,253964			0,253964			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,26496	0,1297538	100		0,26496			0,253964			0,253964			
***Мазутная зола теплоэлектростанций(2904)															
Главный корпус															
0001	180	1,7731	0,1279	48	10,73116	1,507135	15	9,121484	1,507135	15	9,121484	1,507135	15	9,121484	
0040	150	0,4008	0,0326	10,9	2,896055	0,34068	15	2,461647	0,34068	15	2,461647	0,34068	15	2,461647	
Водогрейный котельный цех															
0023	120	0,5051	0,0144	13,7	3,602199	0,429335	15	3,061869	0,429335	15	3,061869	0,429335	15	3,061869	
0024	120	0,5051	0,0144	13,7	4,052285	0,429335	15	3,444442	0,429335	15	3,444442	0,429335	15	3,444442	
0047	120	0,5051	0,0144	13,7	0,507017	0,429335	15	0,430965	0,429335	15	0,430965	0,429335	15	0,430965	
ВСЕГО:		3,6892	0,2037			3,13582			3,13582			3,13582			
В том числе по градациям высот															
>100		3,6892	0,2037	100		3,13582			3,13582			3,13582			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20(2908)															
Главный корпус															
0001	180	114,6414	2343,24	80,4	693,8328	97,44519	15	589,7579	97,44519	15	589,7579	97,44519	15	589,7579	
0040	150	8,6959	197,0888	6,1	62,83384	7,391515	15	53,40877	7,391515	15	53,40877	7,391515	15	53,40877	
0054	22	0,037222	1,005			0,037222			0,037222			0,037222			
0055	22	0,037222	1,005			0,037222			0,037222			0,037222			
0056	22	0,013333	0,36			0,013333			0,013333			0,013333			
Водогрейный котельный цех															
0023	120	6,9175	54,88	4,9	49,33323	5,879875	15	41,93324	5,879875	15	41,93324	5,879875	15	41,93324	
0024	120	6,9772	54,88	4,9	55,97624	5,93062	15	47,57981	5,93062	15	47,57981	5,93062	15	47,57981	
0047	120	5,2316	54,88	3,7	13463,38	4,44686	15	11443,87	4,44686	15	11443,87	4,44686	15	11443,87	
6061	2	0,000278	0,0004			0,000278			0,000278			0,000278			
Система топливоподачи															
0042	10	0,000278	0,0002		0,002819	0,000278		0,002819	0,0002224	20	0,002255	0,0002224	20	0,002255	
6073	2	0,000278	0,0002			0,000278			0,000278			0,000278			
6074	2	0,000278	0,0002			0,000278			0,000278			0,000278			
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,000278	0,00014			0,000278			0,000278			0,000278			
Электрический цех															
6084	2	0,000278	0,00009			0,000278			0,000278			0,000278			

ВСЕГО:		142,553045	2707,34003			121,183505			121,1834494			121,1834494			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,001668	0,00123			0,001668			0,0016124			0,0016124			
20-30		0,087777	2,37			0,087777			0,087777			0,087777			
>100		142,4636	2704,9688	100		121,09406			121,09406			121,09406			
*****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(2909)**															
Водогрейный котельный цех															
0066	15	0,0000386	0,000355		0,165612	0,0000386		0,165612	0,00003088	20	0,13249	0,00002316	40	0,099367	
0067	15	0,0000294	0,0002703		0,12614	0,0000294		0,12614	0,00002352	20	0,100912	0,00001764	40	0,075684	
0068	15	0,00001498	0,0001378		0,064271	0,00001498		0,064271	0,000011984	20	0,051417	0,000008988	40	0,038563	
0069	15	0,0000599	0,000551		0,256999	0,0000599		0,256999	0,00004792	20	0,205599	0,00003594	40	0,154199	
0070	15	0,00004435	0,000408		0,190282	0,00004435		0,190282	0,00003548	20	0,152226	0,00002661	40	0,114169	
0072	15	0,000544	0,01716		2,334014	0,000544		2,334014	0,0004352	20	1,867212	0,0003264	40	1,400409	
0073	15	0,000544	0,01716		2,334014	0,000544		2,334014	0,0004352	20	1,867212	0,0003264	40	1,400409	
0074	10	0,000544	0,01716		2,289976	0,000544		2,289976	0,0004352	20	1,831981	0,0003264	40	1,373986	
0075	10	0,000544	0,01716		2,334014	0,000544		2,334014	0,0004352	20	1,867212	0,0003264	40	1,400409	
0076	10	0,000544	0,01716		2,334014	0,000544		2,334014	0,0004352	20	1,867212	0,0003264	40	1,400409	
0077	10	0,026	0,1114	0,2	111,5522	0,026		111,5522	0,0208	20	89,24173	0,0156	40	66,9313	
0089	15	0,000544	0,01716			0,000544			0,0004352	20		0,0003264	40		
6027	2	3,416	89,72	24,1		3,416			3,416			3,416			
6038	2	0,2046	1,883	1,4		0,2046			0,16368	20		0,12276	40		
6048	2	4,472	34,296	31,4	19186,97	4,472		19186,97	3,5776	20	15349,58	2,6832	40	11512,18	
Система топливоподачи															
0071	15	0,000544	0,01716		825,935	0,000544		825,935	0,0004352	20	660,748	0,0003264	40	495,561	
0078	22	0,00000838	0,0001747		12,72304	0,00000838		12,72304	0,000006704	20	10,17843	0,000005028	40	7,633826	
0079	16	0,00001382	0,000288		20,98239	0,00001382		20,98239	0,000011056	20	16,78592	0,000008292	40	12,58944	
0080	24	0,0000123	0,0002564			0,0000123			0,00000984	20		0,00000738	40		
6002	17	0,000644	0,01342			0,000644			0,0005152	20		0,0003864	40		
6005	22	0,00059	0,0123			0,00059			0,000472	20		0,000354	40		
6006	22	0,000343	0,00715			0,000343			0,0002744	20		0,0002058	40		
6007	10	0,04	0,856	0,3		0,04			0,032	20		0,024	40		
6008	10	0,0416	0,1114	0,3		0,0416			0,03328	20		0,02496	40		
6009	5	4,452	116,936	31,4		4,452			3,5616	20		3,5616	20		
6010	3	1,25	67,5	8,8		1,25			1	20		0,75	40		
6011	10	0,008	0,172	0,1		0,008			0,0064	20		0,0048	40		
6012	5	0,008	0,172	0,1		0,008			0,0064	20		0,0048	40		
6013	5	0,008	0,172	0,1		0,008			0,0064	20		0,0048	40		
6014	5	0,008	0,172	0,1		0,008			0,0064	20		0,0048	40		
6021	2	0,000121	0,00252			0,000121			0,0000968	20		0,0000726	40		
6023	2	0,000886	0,002755			0,000886			0,0007088	20		0,0005316	40		
6024	2	0,000631	0,00196			0,000631			0,0005048	20		0,0003786	40		
6025	2	0,000134	0,0004165			0,000134			0,0001072	20		0,0000804	40		
6026	2	0,000881	0,00274			0,000881			0,0007048	20		0,0005286	40		
6067	2	0,248	4,8	1,7	638,2212	0,248		638,2212	0,1984	20	510,577	0,1488	40	382,9327	
ВСЕГО:		14,19045973	317,0676227			14,19045973			12,035567784			10,771075838			
В том числе по градациям высот															
0-10		14,186485	316,9636715	100		14,186485			12,032388			10,768691			

10-20		0,00302105	0,0840701			0,00302105			0,00241684			0,00181263			
20-30		0,00095368	0,0198811			0,00095368			0,000762944			0,000572208			
*****Пыль поливинилхлорида (1066*)(2921)**															
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,0024	0,0042	100		0,0024			0,0024			0,0024			
ВСЕГО:		0,0024	0,0042			0,0024			0,0024			0,0024			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0024	0,0042	100		0,0024			0,0024			0,0024			
*****Пыль абразивная(2930)**															
Водогрейный котельный цех															
6049	2	0,0038	0,000342	11,3		0,0038			0,0038			0,0038			
Система топливоподачи															
0042	10	0,007	0,004394	20,8		0,007			0,0056	20		0,0056	20		
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)															
6016	3	0,0062	0,002232	18,5		0,0062			0,0062			0,0062			
6071	2	0,0078	0,002808	23,3		0,0078			0,0078			0,0078			
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)															
0058	7	0,0026	0,000936	7,7		0,0026			0,0026			0,0026			
Химический цех															
0046	7	0,0038	0,00164	11,3		0,0038			0,0038			0,0038			
Электрический цех															
6062	2	0,0024	0,001728	7,1		0,0024			0,0024			0,0024			
ВСЕГО:		0,0336	0,01408			0,0336			0,0322			0,0322			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0336	0,01408	100		0,0336			0,0322			0,0322			
*****Пыль древесная(2936)**															
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)															
0003	5	0,2823	0,24735	53,8		0,2823			0,2823			0,2823			
0058	7	0,242	0,17412	46,2		0,242			0,242			0,242			
ВСЕГО:		0,5243	0,42147			0,5243			0,5243			0,5243			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,5243	0,42147	100		0,5243			0,5243			0,5243			
Всего по предприятию:															
		3916,068285	18720,89607			3333,440617	15		3329,112092	15		3325,769086	15		

Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики, Казахстан Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI (ст.128) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, в данном случае - точки на границе СЗЗ предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов

Наименование загрязняющих веществ	Методы измерения
- азота диоксид (IV)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- азота оксид (II)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- бенз (а) пирен	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- сажа (углерод)	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517 – 2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- сера	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 17.0.0.04-2002 Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров выброса диоксида серы из стационарных источников загрязнения СТ РК ГОСТ Р ИСО 7935-2010 Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации серы. Характеристика автоматических методов измерений в

	условиях применения
- углерода оксид	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ

Расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества. Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при См / ПДК >0,5 выполняются равенства:

М/ПДК>0,01 при Н>10 м.

М/ПДК>0,10 при Н<10 м.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов НДВ:

I категория - 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год:

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на эколога.

Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
на 2022 год							
0001	Главный корпус	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	406,7457	408,289586	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	66,0961	66,3469812	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	6,145	6,1683246	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	1265,1574	1269,95956	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	159,632	160,237916	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000216	0,00021682	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	1,7731	1,77983016	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	114,6414	115,076545	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0023	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	96,1727	694,913753	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	15,6281	112,923747	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,5559	4,01675897	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	200,8224	1451,07965	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	41,8389	302,314763	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000039	0,0002818	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	0,5051	3,64969411	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	6,9175	49,9836844	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0024	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	96,2485	686,411154	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	15,6403	111,541233	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,5617	4,00585095	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	243,6236	1737,43961	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	19,7437	140,805269	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000037	0,00026387	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	0,5051	3,60219924	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	6,9772	49,7589875	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0040	Главный корпус	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	146,3239	885,581684	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	23,7776	143,906819	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,4036	2,44266841	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	566,2432	3427,01778	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	35,6655	215,854782	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000126	0,00076258	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	0,4008	2,42572224	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	8,6959	52,6293364	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0047	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	91,282	732,331526	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	14,8334	119,004475	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,4198	3,36794521	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	204,988	1644,56492	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	19,4822	156,300577	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		0001	1 раз/квартал	0,000038	0,00030486	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	0,5051	4,05228472	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	5,2316	41,9717536	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
на 2023 год							
0001	Главный корпус	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	407,8178	409,365755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	66,2703	66,5218424	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	16,1689	16,2302723	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	1268,4925	1273,30732	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	160,0617	160,669247	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000218	0,00021883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	5,863	5,88525421	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	301,6545	302,799491	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0023	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	134,3855	971,027455	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	21,8377	157,792368	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,9465	6,83911201	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	280,7147	2028,35634	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	58,3446	421,579772	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000053	0,00038296	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	0,9653	6,97495491	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	11,7793	85,1135257	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0024	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	135,9546	969,581385	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	22,0926	157,556815	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,9565	6,82142858	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	343,9714	2453,08556	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	28,159	200,82029	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,00005	0,00035658	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	0,9653	6,88418715	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	11,8809	84,730487	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0040	Главный корпус	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	146,7716	888,291254	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	23,8504	144,34742	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	2,0679	12,5153469	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	219,718	1329,77754	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	35,7746	216,515077	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000128	0,00077468	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	1,9467	11,7818201	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	44,5483	269,615275	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0047	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	119,0033	954,73224	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	19,338	155,143698	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,7148	5,73465278	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	267,7621	2148,18505	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	25,3395	203,292157	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000048	0,00038509	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	0,9653	7,74434853	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	8,9084	71,4697549	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
на 2024 год							
0001	Главный корпус	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	407,7028	409,250319	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	66,2517	66,5031718	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	15,8616	15,9218059	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

		Сера диоксид	1 раз/квартал	1268,1433	1272,9568	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	160,0181	160,625481	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000217	0,00021782	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	5,5316	5,55259631	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	295,9197	297,042923	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0023	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	152,7492	1103,71779	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	24,8217	179,353816	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,1318	0,95234544	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	319,1079	2305,77356	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	66,2768	478,89536	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,00006	0,00043354	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	1,0397	7,51254596	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	1,6403	11,8522931	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0024	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	155,1028	1106,13975	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	25,2042	179,747674	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,1332	0,94993653	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	392,3646	2798,2092	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	32,2157	229,751277	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000057	0,0004065	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	1,0397	7,41478233	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	1,6544	11,798611	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0040	Главный корпус	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	146,7716	888,291254	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	23,8504	144,34742	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	1,9403	11,743086	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	219,718	1329,77754	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	35,7746	216,515077	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000128	0,00077468	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	1,9946	12,0717205	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	41,7999	252,981405	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
0047	Водогрейный котельный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	132,3668	1061,94409	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	21,5096	172,565875	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,0995	0,79826238	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Сера диоксид	1 раз/квартал	298,0069	2390,83114	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Углерод оксид	1 раз/квартал	28,1649	225,9596	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,000053	0,00042521	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/квартал	1,0397	8,3412402	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз/квартал	1,2405	9,9522059	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

Таблица 10.3 Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
Номер	Координаты, м			направление ветра, град.	опасная скорость, м/с	концентрация, мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
на 2022 год						
Точка 1	-834	119	Азота (IV) диоксид	69	1,94	0,629941
			Азот (II) оксид	65	1,98	0,2804781
			Углерод (Сажа)	69	2,7	0,013429
			Сера диоксид	76	2,37	0,1508089
			Углерод оксид	65	0,75	0,5425392
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	75	2	0,7559933
Точка 2	1790	1022	Азота (IV) диоксид	254	1,74	0,5938363
			Азот (II) оксид	257	1,98	0,2754233
			Углерод (Сажа)	252	2,7	0,0119439
			Сера диоксид	245	2,64	0,1312072
			Углерод оксид	256	0,98	0,5337859
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	246	2	0,7546647
на 2023 год						
Точка 1	-834	119	Азота (IV) диоксид	70	2	0,6448646
			Азот (II) оксид	65	1,98	0,2812435
			Углерод (Сажа)	70	2,7	0,0147064
			Сера диоксид	76	2,26	0,1527361
			Углерод оксид	65	0,75	0,542562
			Мазутная зола теплоэлектростанций	76	2,7	0,0536526
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	76	2	0,7670282
Точка 2	1790	1022	Азота (IV) диоксид	253	1,79	0,598773
			Азот (II) оксид	257	1,98	0,2756597
			Углерод (Сажа)	252	2,7	0,0130747
			Сера диоксид	246	2,35	0,1244046
			Углерод оксид	256	0,98	0,5338054
			Мазутная зола теплоэлектростанций	245	2,7	0,0426982
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	246	2	0,7629829
на 2024 год						
Точка 1	-834	119	Азота (IV) диоксид	70	2	0,6523412
			Азот (II) оксид	65	1,98	0,2816109
			Углерод (Сажа)	69	2,7	0,0137411
			Сера диоксид	76	2,28	0,1611377
			Углерод оксид	65	0,75	0,5425729
			Мазутная зола теплоэлектростанций	76	2,7	0,0554717

			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	75	2	0,7581704
Точка 2	1790	1022	Азота (IV) диоксид	253	1,8	0,6011868
			Азот (II) оксид	257	1,98	0,2757726
			Углерод (Сажа)	252	2,7	0,0127079
			Сера диоксид	245	2,32	0,1280053
			Углерод оксид	256	0,98	0,5338148
			Мазутная зола теплоэлектростанций	245	2,7	0,0438331
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	247	2	0,7588304

Таблица 10.4 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны

Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	ПДК максим. разовая, мг/м^3	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	6	7	8
На границе СЗЗ наветренная сторона X1=-834; Y1=119;	Азота (IV) диоксид	1 раз / квартал	1	0,2	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методикам
	Азот (II) оксид	1 раз / квартал	1	0,4		
	Углерод	1 раз / квартал	1	0,15		
	Сера диоксид	1 раз / квартал	1	0,5		
	Углерод оксид	1 раз / квартал	1	5		
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,3		
	Пыль неорганическая: менее 20% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,5		
На границе СЗЗ подветренная сторона X2=1790; Y2=1022;	Азота (IV) диоксид	1 раз / квартал	1	0,2		
	Азот (II) оксид	1 раз / квартал	1	0,4		
	Углерод	1 раз / квартал	1	0,15		
	Сера диоксид	1 раз / квартал	1	0,5		
	Углерод оксид	1 раз / квартал	1	5		
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,3		
	Пыль неорганическая: менее 20% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,5		

Приложения № 1
Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды

18021076 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02035Р

Дата выдачи лицензии 21.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecolux"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, улица Капал, дом № 263,, БИН: 180240004936

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **ТОО "Ecolux"**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 21.11.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

18021076

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

21.11.2018 года **02035Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecolux"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, улица Капал, дом № 263,,
БИН: 180240004936

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

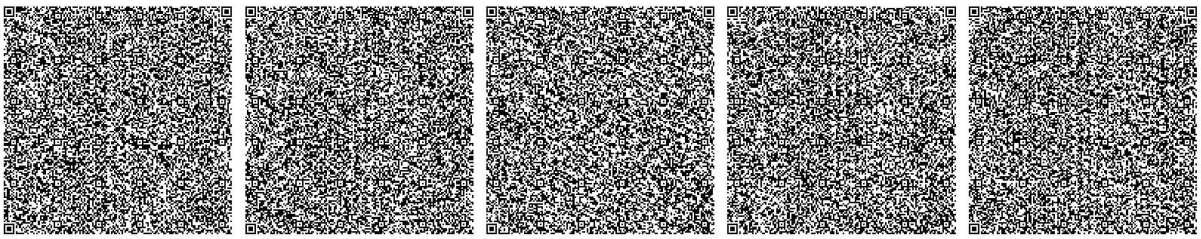
Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**



Приложения № 2
Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

08.09.2022

1. Город - **Нур-Султан**
2. Адрес - **Казахстан, Нур-Султан (Астана), Байконурский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО "Астана-Энергия"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТЭЦ-2**
6. Разрабатываемый проект - **Проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Взвешанные частицы PM10**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,10	Взвешанные частицы PM10	0.2215	0.1125	0.1345	0.1395	0.1065
	Азота диоксид	0.0895	0.0505	0.056	0.0735	0.059
	Диоксид серы	0.328	0.3045	0.313	0.497	0.37
	Углерода оксид	2.4595	2.2605	1.733	2.165	1.386
	Азота оксид	0.0925	0.0365	0.049	0.0525	0.046

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

Приложения № 3
Разрешение на эмиссии в окружающую среду

1 - 3

№: KZ88VCZ00758026

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Астана-Энергия",010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проезд 69, дом № 18

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 041140002811

Наименование производственного объекта: АО "Астана-Энергия" ТЭЦ-2

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, Район "Байконыр", Проезд 69, 18.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 64390.46442 тонн
в 2022 году 57798.43315 тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2021 года по 31.12.2022 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 31.12.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

1 – 17

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нур-Сұлтан қ, Мәңгілік ел даң., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№_____

АО «Астана-Энергия»

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2021-2022 года

Материалы разработаны: ТОО «Экологический центр проектирования» ГСЛ № 01769Р от 29.07.2015 года
Заказчик материалов проекта: АО «Астана-Энергия»;
На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
Проект предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
План мероприятий по охране окружающей среды;
Материалы поступили на рассмотрение: 13.12.2020 г. №KZ50RXX00016769

Общие сведения

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2021-2022 года разрабатывается в связи с окончанием срока действия разрешения на эмиссию № KZ68VCZ00145831 от 14.12.2017 года.

Площадь, занимаемая предприятием, составляет 41,622 га, согласно акта на землю АН № 0249117, кадастровый номер: 21-318-063-232. Площадка ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» расположена на северо-восточной окраине г. Нур-Султан, в промышленной зоне города.

Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии 2000 метров от крайнего источника загрязнения ТЭЦ-2.

По результатам проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, было установлено, что на территории предприятия расположено 91 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 57 – организованные и 34 – неорганизованные источники, от которых выделяются загрязняющие вещества 46 наименований вредных веществ.

Санитарно-защитная зона объекта составляет 1000 м согласно положительного заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы № 08/674 от 11.06.2014г., что соответствует I классу опасности, согласно ст. 40. Экологического кодекса объект относиться I категории. На границах санитарно-защитной зоны, селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д отсутствует.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются на период 2021-2022 года объем выбросов вредных веществ составило на 2021 год 64390,4644 тонн; на 2022 год: 57798,433 тонн; Ранее для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» было установлены нормативов ПДВ на 2020 год – 61796,45779 тонн.

В результате пересчета объемов выбросов, применение обновленных методических документов, объем нормативов увеличен на – 2594,01 т/год или 4,20% и на 2022 год предусматривается снижение выбросов на 6592,03 т/год или 10,24 %. Прогнозируемый прирост

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

2 – 17

тепловой энергии на отопительные сезоны последующих лет ориентировачно составит: 2021-2022 гг. – 180 Гкал/час.

Согласно письму ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 2 декбря 2020 года исх. №509-10-07/3274, 20 марта 2020 года работы по наладке системы сухой сероочистки электрофильтра к.а. ст. №7 были остановлены в связи с объявлением пандемии и введением ограничительных мер на территории РК (письмо исх. №2020_31 от 20.03.2020 года ООО «ДжиИ Стим Пауэр»). При этом до экстренного прекращения работ была зафиксирована устойчивая работа системы на протяжении 1,5 часа (письмо исх. №2020_34 от 23.03.2020 года ООО «ДжиИ Стим Пауэр»).

После смягчения ограничительных мер, генеральным подрядчиком по пуско-наладочным работам АО «Трест Средазэнергомонтаж» был отправлен запрос в адрес ООО «ДжиИ Стим Пауэр» о возобновлении работ по наладке системы сухой сероочистки электрофильтра к.а. ст №7 (письмо исх. №2053 от 07.09.2020 года АО «Трест Средазэнергомонтаж»)

На что был получен ответ от завода изготовителя оборудования о возможности возобновления работ по пуско-наладке системы не ранее начало 2 квартала 2021 года (письмо исх. №2020_112 от 27.11.2020 года ООО «ДжиИ Стим Пауэр»).

На 2022 году планом природоохранных мероприятий предусмотрено проведение пуско-наладки системы NID электрофильтра (сухой сероочистки) на источнике № 0040, Котлах № 7 и № 8. Объем планируемой расхода угля основывался на том, что 2021 году планируется запуск Энергетического котлоагрегата №8 (Е-550-13,8-560КТ). Энергетический котлоагрегат №8 (Е-550-13,8-560КТ) введен в эксплуатацию на основании Заключение комплексной вневедомственной экспертизы к рабочему проекту «Расширение и реконструкция ТЭЦ-2 с установкой котлоагрегатов ст. №№ 7, 8 турбоагрегатов ст. №№ 5, 6 и водогрейной котельной г. Астаны (к.а.ст. № 7, 8, т.а.ст. № 5, 6 и в.к. ст. № 5, 6). Корректировка» № 01-0584/16 от 14.12.2016 г. (приложение № 6) и Заключение государственной экологической экспертизы напроект «Расширение и реконструкция ТЭЦ-2 с установкой котлоагрегатов ст. №№ 7, 8 турбоагрегатов ст. №№ 5, 6 и водогрейной котельной г. Астаны (к.а.ст. № 7, 8, т.а.ст. № 5, 6 и в.к. ст. № 5, 6). Корректировка» № 0W-0043/16 от 09.12.2016 года.

Энергетический котлоагрегат №8 (Е-550-13,8-560КТ), в 2022 году будет оборудован электрофильтрами и системой сухой сероочистки. В качестве топлива будет использоваться Экибастузский уголь. При растопках котлоагрегата будет применяться мазут марки М-100. Выбросы ЗВ будут осуществляться через дымовую трубу (ИЗА 0040). Котел будет оборудован 2-мя дымососами, производительностью 435000 м /час каждый.

С октября 2021 года водогрейные котлы переходят на природный газ (ист. № 0023, № 0024 и № 0047). Для перехода водогрейных котлов на природный газ 2019 году получено заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0428/19 от 24.10.2019 года к рабочему проекту «Реконструкция водогрейных котлов КВ-Т-139,6-150 ст.№№ 1÷6 ТЭЦ-2 для совместного сжигания природного газа и угля, с обустройством внутристанционного газораспределения в г. Астана».

В связи с переходом на природный газ водогрейных котлов количество источников выбросов загрязняющих веществ увеличен на 1 ед. (источник 0081 – Продувка газопроводов, которое проводится при запуске и остановке котлов) и имеется заключение государственной экологической экспертизы на РП «Реконструкция водогрейных котлов КВТ-139,6-150 ст.№№1÷6 ТЭЦ-2 для совместного сжигания природного газа и угля, с обустройством внутристанционного газораспределения в г. Астана». Увеличение выбросов загрязняющих веществ обусловлено с приростом тепловой энергии и предоставлена справка прогнозируемой приросте тепловой энергии на 2020-2023 года.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

Структурными подразделениями ТЭЦ-2 являются:

- Котельный цех;
- Турбинный цех;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

3 – 17

- Электрический цех;
- Водогрейно-котельный цех;
- Топливно-транспортный цех;
- Ремонтно-строительный цех;
- Химический цех;
- Цех тепловой автоматики и измерений;
- Автотранспортный участок;
- Аппарат управления.

Котельный цех представлен 6-ю энергетическими котлоагрегатами марки БКЗ 420-140 ст. №1-6, паропроизводительностью 420 т/час каждый. В качестве топлива используется Экибастузский уголь. При растопках котлоагрегатов применяется мазут марки М-100. Выбросы ЗВ осуществляются через дымовую трубу (ИЗА 0001) высотой 180 м, диаметром 7,2 м. Каждый котел оборудован двумя дымососами, производительностью 310000 м /час каждый.

В рамках проекта расширения и реконструкции ТЭЦ-2 в 4 квартале 2016 году был введен в эксплуатацию энергетический котлоагрегат №7 (Е-550-13,8-560КТ), оборудованный электрофильтрами и системой сухой сероочистки. В качестве топлива используется Экибастузский уголь. При растопках котлоагрегата применяется мазут марки М-100. Выбросы ЗВ осуществляются через дымовую трубу (ИЗА 0040) высотой 150 м, диаметром 52 м. Котел оборудован 2-мя дымососами, производительностью 435000 м3/час каждый. Согласно внутреннему графику работы предприятия в режиме растопки может находиться только один котел. В качестве очистки дымовых газов на 6-ти котлах установлены эмульгаторы второго поколения батарейного типа, на 7-ом - электрофильтры. На 7-ом котлоагрегате Е-550-13,8- 560-КТ установлена система сухой сероочистки, с коэффициентом очистки 70% с применением сухой извести. Доля мазута в годовом топливном балансе ТЭЦ-2 не превышает 5%. Золошлакоудаление от всех котлоагрегатов осуществляется мокрым способом. Известковое хозяйство включает комплекс разгрузки, хранения и пневмотранспорта молотой извести для NID технологии газоочистной установки котлоагрегата №7.

Энергетический котлоагрегат №8 (Е-550-13,8-560КТ) введен в эксплуатацию на основании Заключение комплексной вневедомственной экспертизы к рабочему проекту «Расширение и реконструкция ТЭЦ-2 с установкой котлоагрегатов ст. №№ 7, 8 турбоагрегатов ст. №№ 5, 6 и водогрейной котельной г. Астаны (к.а.ст. № 7, 8, т.а.ст. № 5, 6 и в.к. ст. № 5, 6). Корректировка» № 01-0584/16 от 14.12.2016 г. (приложение № 6) и Заключение государственной экологической экспертизы напроект «Расширение и реконструкция ТЭЦ-2 с установкой котлоагрегатов ст. №№ 7, 8 турбоагрегатов ст. №№ 5, 6 и водогрейной котельной г. Астаны (к.а.ст. № 7, 8, т.а.ст. № 5, 6 и в.к. ст. № 5, 6). Корректировка» № 0W-0043/16 от 09.12.2016 года. Энергетический котлоагрегат №8 (Е-550-13,8-560КТ), в 2022 году будет оборудован электрофильтрами и системой сухой сероочистки. В качестве топлива будет использоваться Экибастузский уголь. При растопках котлоагрегата будет применяться мазут марки М-100. Выбросы ЗВ будут осуществляться через дымовую трубу (ИЗА 0040). Котел будет оборудован 2-мя дымососами, производительностью 435000 м /час каждый.

Водогрейный котельный цех. Котельная представлена шестью водогрейными котлоагрегатами КВ-Т-139,6-150 ст. №1-6, производительностью 139,6 МВт. В качестве топлива используется Экибастузский уголь. При растопке котлоагрегатов применяется мазут марки М-100. Выбросы ЗВ от котлов ст. №1-2 осуществляются через дымовую трубу (ИЗА 0023) высотой 120 м, диаметром 3,0 м. Выбросы от котлов ст. №3-4 осуществляются через дымовую трубу (ИЗА 0024) высотой 120 м, диаметром 3,0 м. Выбросы от котлов ст. №5-6 осуществляются через дымовую трубу (ИЗА 0047) высотой 120 м, диаметром 3,0 м. Каждый котел №1-6 оборудованы двумя дымососами, производительностью 162000 м3/час каждый.

Согласно внутреннему графику работы предприятия в режиме пуска может находиться только один котел. В качестве очистки дымовых газов на котлах установлены эмульгаторы второго поколения батарейного типа. Доля мазута в годовом топливном балансе ТЭЦ-2 не превышает 5%. Золошлакоудаление от всех котлоагрегатов осуществляется мокрым способом.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

4 – 17

С октября 2021 года водогрейные котлы переходят на природный газ. С переходом на природный газ добавляется новый источник № 0081 выбросов ЗВ при технологических продувках и имеется заключение государственной экологической экспертизы на РП «Реконструкция водогрейных котлов КВ-Т-139,6-150 ст.№№1÷6 ТЭЦ-2 для совместного сжигания природного газа и угля, с обустройством внутристанционного газораспределения в г. Астана». Продувка газопроводов проводится при запуске и остановке котлов. Общее количество продувок 348 раз в год. Всего продувочных газопроводов на предприятии – 36 шт. Единовременно производится продувка шести продувочных газопроводов. Продувка продувочных газопроводов выполняется непосредственно в атмосферу, диаметр продувочных газопроводов 50 мм, высота на которой производится выброс 36 м, количество продувок 348 в год

Также в помещении водогрейной котельной имеется сварочный пост. Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет 1200 и 400 кг соответственно. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час. Выбросы ЗВ осуществляются в проем ворот (ИЗА 6061), размером 1х2 м. От источника в атмосферу выбрасываются: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%.

Мех.мастерская водогрейной котельной

Металлообрабатывающее оборудование мастерской представлено следующими станками: заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 400 (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 25 час/год; вертикально-сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 25 час/год; токарный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 40 час/год. Обработка металла производится с охлаждением, в качестве охлаждающей жидкости используется эмульсия с содержанием эмульсола менее 3%; маятниковая пила (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 50 час/год. Выбросы ЗВ осуществляются в проем окна (ИЗА 6049), размером 1х1 м.

Электрический цех. Оборудование электроцеха представлено следующим сварочным оборудованием: сварочный пост (1 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и МР-4. Годовой расход электродов составляет по 80 кг на каждый пост. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час; Сварочный пост (1 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки УОНИ- 1355. Годовой расход электродов составляет по 90 кг на каждый пост. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час; газорезка (2 ед.). Толщина разрезаемого металла - 5 мм. Время работы по 200 час/год на каждый аппарат. Выбросы ЗВ осуществляются через трубу вентиляционной установки (далее - в/у) (ИЗА № 0057), высотой 2 м, диаметром 0,25м. В помещении электроцеха расположены следующие металлообрабатывающие станки: Заточный станок - 2 ед., с абразивным кругом диаметром 150 мм, время работы 0,5 час/сут, 100 час/год; Сверлильный станок - 3 ед., время работы 1 час/сут, 100 час/год.

В помещении электроцеха также проводятся следующие работы: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт. Марка применяемого материала: ПОС-30."Чистое" время работы оборудования, 50 час/год. Количество израсходованного припоя за год, 30 кг. Зарядка кислотных аккумуляторов для электротележки ЕТ2013, емкость АКБ 210 А*ч, 40 шт., в день по 2 часа. Выбросы ЗВ осуществляются в проем окна (ИЗА 6062), размером 1*1 м.

Топливно-транспортный цех. В состав цеха входят следующие подразделения: система топливоподачи, экипировочный пункт, бульдозерный бокс, ремонтный бокс, мазутное хозяйство, маслохозяйство, склады угля.

Система топливоподачи. Топливоподача электростанции предназначена для подготовки (дробления, очистки от посторонних предметов) транспортирования твердого топлива в главный корпус или на складирование. Основные механизмы топливоподачи от вагоноопрокидывателя до бункерной галереи включительно полностью сдублированы и составляют две самостоятельно технологические линии, которым присвоен индекс «А» (слева по ходу топлива) и «Б» (справа по ходу топлива). Для более надежного резервирования

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5 – 17

топливоснабжения некоторые узлы пересыпок с помощью шиберов позволяют собрать технологическую линию из отдельных элементов разных линий.

Подача топлива осуществляется следующими вариантами:

- от разгрузочного устройства (вагоноопрокидывателя) в бункеры сырого угля (БСУ);
- от вагоноопрокидывателя на склад угля (штабель).

При расчете выбросов от двух складов топлива (угля) учитывался объем неснижаемого запаса топлива - 200 000 тонн угля. К вспомогательным производствам на участке относятся экипировочный пункт, бульдозерный бокс, ремонтный бокс.

Экипировочный пункт. Пункт представлен 4-мя маневровыми тепловозами (1 на консервации). Маневры осуществляются на площадке размером 40*30 м (ИЗА 6020). От источника в атмосферу выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Максимальные разовые выбросы (г/с) газовоздушной смеси от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (маневровые тепловозы) учитываются только для оценки воздействия на окружающую среду, так как их работа связана со стационарным расположением. Валовые выбросы (т/г) - не нормируются, и в общий объем выбросов вредных веществ не включены ("Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду", утвержденная приказом № 379-е от 11.12.2013 г., раздел 1, пункт 19). Бульдозерный бокс

Бульдозера, предназначенные для буртования угля (ИЗА 6010), расположены в помещении бульдозерного бокса (ИЗА 6066). Время работы бульдозеров на угольном складе - по 3000 час/год. Максимальные разовые выбросы (г/с) газовоздушной смеси от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (бульдозеры) учитываются только для оценки воздействия на окружающую среду, так как их работа связана со стационарным расположением. Валовые выбросы (т/г) - не нормируются, и в общий объем выбросов вредных веществ не включены ("Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду", утвержденная приказом № 379-е от 11.12.2013 г., раздел 1, пункт 19). Заправка бульдозеров осуществляется на месте топливозаправщиком, самотеком. Выбросы ЗВ не осуществляются от данного процесса. Для резервного хранения ДТ на нужды бульдозеров в районе расположения бульдозерного бокса имеется резервуар, объемом 16 м3. Заправка резервуара осуществляется топливозаправщиком, производительностью 25,2 м3/час. Выбросы ЗВ от заполнения емкости топливом осуществляются через дыхательный клапан (ИЗА 0038), высотой 3 м, диаметром 0,05 м. Годовой оборот ДТ составляет 400 т. Слив топлива осуществляется самотеком.

Для ремонтных работ в помещении бокса имеется следующее оборудование: заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 350 (1 ед.), оборудованный пылеулавливающей установкой типа ЗИЛ, КПД очистки 991%. Время работы 0,5 час/сут, 100 час/год. Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у (ИЗА 0042), высотой 7 м, диаметром 0,3 м, производительностью по воздуху 1500 м3/час; заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 300(1 ед.), время работы 1 час/сут, 300 час/год; пресс гидравлический (1 ед.), время работы 1 час/сут, 300 час/год. Выбросы ЗВ не осуществляются; токарно-винторезный станок (1 ед.), время работы 1 час/сут, 100 час/год; маятниковая пила (1 ед.), время работы 1 час/сут, 300 час/год; токарный станок (1 ед.), время работы 4 час/сут, 1200 час/год; сверлильный станок (1 ед.), время работы 3 час/сут, 700 час/год. Также в помещении ремонтного бокса имеется сварочный пост. Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет 600 и 200 кг соответственно. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час. Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у (ИЗА 0042), высотой 10 м, диаметром 0,3 м.

Ремонтный бокс. Для ремонтных работ в помещении бокса имеются следующее газосварочное оборудование: сварочный пост (2 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет по 200 кг на каждый пост. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час; Пост газорезки (2 ед.). Толщина разрезаемого металла - 5 мм. Время работы по 200 час/год на каждый аппарат. Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у (ИЗА 0043), высотой 7 м, диаметром 0,3 м, производительностью по воздуху 1200 м /час.

Бул құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

6 – 17

Мазутное хозяйство. Прием мазута на предприятие осуществляется с цистерн через железнодорожную эстакаду слива мазута. Слив мазута осуществляется самотеком через нижние сливные лотки в приемную емкость (V=90 м) (ИЗА 6063). Закачка мазута с приемной емкости в парк хранения мазута (РВС-1000 - 3 ед., РВС- 3000 - 2 ед.) (ИЗА 0004-0008) осуществляется 2-мя погружными насосами, производительностью по 80 м /час каждый. Годовой оборот мазута, принимаемого с цистерн, составляет 9000 т. Для движения мазута от мазутного хозяйства до главного корпуса для постоянной рециркуляции имеются группа насосов, расположенных в помещении насосной: за движение мазута по территории отвечают 3 насоса, производительностью по 65 м /час каждый (2 в резерве). Время работы - 200 ч/год; за перекачку и рециркуляцию - 2 насоса, производительностью по 30 м /час каждый (1 в резерве). Время работы - 300 ч/год. Выбросы ЗВ от насосного оборудования мазутного хозяйства осуществляются через трубу в/у (ИЗА 0002), высотой 8 м, диаметром 0,5 м, производительностью вытяжного вентилятора по воздуху составляет- 1500 м /час.

Маслохозяйство. Прием масла осуществляется с цистерн через железнодорожную эстакаду. Перекачка масла с цистерн в РВС-60 (8 ед.) (ИЗА 0009-0016) осуществляется насосом (1 ед.), производительностью 50 м /час, расположенным в помещении насосной. На производственные нужды масло поступает с РВС с помощью насоса (2 ед.), производительностью по 18 м/час. Годовой оборот масла составляет 60 т. Также в помещении насосной располагается масляная очистительная установка (МОУ), выбросы ЗВ от которой осуществляются через сальниковые неплотности. Выбросы ЗВ осуществляются через проем ворот (ИЗА 6064), размером 1х2 м. Отработанные масла турбинного цеха отправляются в приемную емкость мазута (ИЗА 6063). Выбросы ЗВ неорганизованные. Годовой объем масла составляет 12,0 т.

Ремонтно-строительный цех (металлообработка). Металлообрабатывающее оборудование представлено следующими станками: заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 180 (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год; отрезной станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год; трубогибочный станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год. Выбросы ЗВ не осуществляются; трубонарезной станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год; вертикально-сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год; гильотина (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год. Тут же имеются станок для резки и сварки ПВХ труб (2 ед.). Время работы по 2 час/сут, 506 час/год каждый станок. Годовое количество ПВХ труб составляет 600 кг. Также, в помещении РСЦ имеется сварочный пост. Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3 и УОНИ-1355. Годовой расход электродов составляет 600 и 140 кг соответственно. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час. Выбросы ЗВ от РСЦ осуществляются в проем ворот (ИЗА 6016), размером 1х2 м.

Ремонтно-строительный цех (деревообработка). Деревообрабатывающее оборудование представлено следующими станками: рейсмусовый станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год; фуганочный станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год; круглопильный станок (1 ед.), время работы 1 час/сут, 100 час/год. Рейсмусовый, круглопильный и фуганочный станки подключены к циклону типа ЦН- 15, КПД очистки составляет 85%. Выбросы осуществляются через трубу в/у (ИЗА 0003), высотой 3 м, диаметром 0,2 м, производительностью по воздуху 3000 м /час. торцовочный станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год; сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 25 час/год; фрезерный станок (1 ед.), время работы 2 час/сут, 300 час/год. Также имеются металлообрабатывающие станки: заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 320 (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год; отрезной станок (1 ед.), время работы 0,5 час/сут, 100 час/год. Выбросы ЗВ от всех станков осуществляются в проем ворот (ИЗА 6065), размером 1х2 м.

Химический цех представлен несколькими помещениями: водоподготовительная установка (ВПУ), слесарная мастерская, склад кислоты и щелочи, склад коагулянта, склад реагентов, склад соли, фильтровальный зал, дозаторная, гидразинно-аммиачное отделение, дозаторная ВПУ, узел нейтрализации ХВО, узел нейтрализации ВПУ, лаборатория (2 шт.), щиты управления (2 шт.), помещение баков отстойников, насосное отделение.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

7 – 17

Слесарная мастерская химического цеха.

• сварочный аппарат (2 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3. Годовой расход электродов составляет по 210 кг. Время работы по 480 час/год;

• газорезка (1 ед.). Толщина разрезаемого металла - 5 мм. Время работы 480 час/год.

Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у (ИЗА 0045), высотой 7 м, диаметром 0,3 м, производительность по воздуху 1200 м /час, оборудованную навесным механическим самоочищающимся фильтром (НМСФ) с эффективностью очистки от сварочного аэрозоля до 96% заточной станок с двумя абразивными кругами, диаметром 380 (1 ед.), время работы 1 час/сут, 120 час/год; вертикально-сверлильный станок (1 ед.), время работы 0,1 час/сут, 12 час/год. Выбросы ЗВ осуществляются в трубу в/у (ИЗА 0046), высотой 7 м, диаметром 0,3 м, производительность по воздуху 1850 м /час.

Склад соли. В помещении склада происходит разгрузка соли с железно-дорожных вагонов в приемный бункер, заполненный водой. Далее полученный солевой раствор применяется для технологических нужд ТЭЦ. В помещении также имеется сварочный аппарат (1 ед.). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3. Годовой расход электродов составляет по 210 кг. Время работы по 480 час/год; Выбросы ЗВ от разгрузки соли и сварочных работ осуществляются через проем ворот 4,5*5 м. (ИЗА 6070).

Химическая лаборатория. В цехе имеется химическая лаборатория. Работы с различными реагентами проводятся в вытяжных шкафах лаборатории (2 ед.). Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляционную трубу (ИЗА № 0062).

Стояночные боксы для автотранспорта. Для автомобильного и грузового автотранспорта организованы стояночные боксы. Ремонт и обслуживание автомобилей производится на СТО по договору. Выбросы ЗВ от данного подразделения обусловлены работой ДВС автотранспорта (ИЗА 6018-6019). Максимальные разовые выбросы (г/с) газовоздушной смеси от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (автотранспорт предприятия) учитываются только для оценки воздействия на окружающую среду, так как их работа связана со стационарным расположением. Валовые выбросы (т/г) - не нормируются, и в общий объем выбросов вредных веществ не включены ("Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду", утвержденная приказом № 379-е от 11.12.2013 г., раздел 1, пункт 19).

Цех тепловой автоматики и измерении (ЦТАИИ). В Цехе тепловой автоматики и измерений (ЦТАиИ) установлен сварочный аппарат - 1 ед. (ИЗА № 6068). Сварка осуществляется штучными электродами марки МР-3. Годовой расход электродов составляет 50 кг. Максимальный расход сварочных материалов не превышает 1 кг/час.

Главный корпус. В здании главного корпуса имеется химическая лаборатория. Работы с различными реагентами проводятся в вытяжных шкафах лаборатории (2 ед.). Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляционн ую трубу (ИЗА № 0065).

Административно-бытовой корпус (АБК). В здании АБК имеется химическая лаборатория. Работы с различными реагентами проводятся в вытяжных шкафах лаборатории (3 ед.). Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляционную трубу (ИЗА № 0063). На предприятии ТЭЦ-2 проводятся покрасочные работы (ИЗА №6069). Годовой расход эмали ПФ-115 1200 кг, лака БТ-577 250 кг, растворителя Р-646 150 литров. На балансе ТЭЦ -2 имеется 2 дизельных электрических генератора, марки STC-20. Один расположен в бомбоубежище (ИЗА № 0060), второй - на открытой площадке (ИЗА №0061).

Характеристика аварийных выбросов

Согласно п. 4 приложений к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № 110-ө аварийные и залповые выбросы отсутствуют, расчёт размера ущерба, причинённого окружающей среде аварийными и залповыми выбросами не производится.

Сведения о залповых выбросах

Залповые выбросы пылеугольных котлов являются специфической частью технологического процесса. Они связаны с выбросами вредных веществ в атмосферу в переходных режимах работы котлов – при пусках и остановах, когда сжигается топливо. Поскольку очистка поверхностей нагрева производится при отключенном котле мокрым

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

8 – 17

способом, а электрофильтры в качестве золоочистных установок не применяются, то залповые выбросы в атмосферу при очистке поверхностей нагрева на ТЭЦ-2 отсутствуют. Согласно графику, в режиме пуска может находиться только один котёл.

Характеристика аварийных выбросов

При существующей системе пылеулавливания возможны аварийные выбросы золы при отключении системы орошения золоулавливающих установок (эмульгаторов) и снижении КПД золоулавливания. Вероятность такой ситуации практически исключается в результате двойного резервирования насосов системы орошения и золоудаления. Аварийные выбросы, связанные с отключением газоочистных установок, не нормируются. Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами. Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» на 2021-2022 года

Заместитель председателя **Е. Умаров**

Исп.: Тулегенов А.
Тел.: 74-08-33

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

9 – 17

Приложение 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды										
Систем топливоподачи	0042	0,00386	0,00861	0,00386	0,00851	0,00386	0,00861	0,00386	0,00861	2021
	0043	0,04822	0,038628	0,04822	0,038628	0,04822	0,038628	0,04822	0,038628	2021
Химический цех	0045	0,00102712	0,001564	0,025678	0,0391	0,025678	0,0391	0,025678	0,0391	2021
Электрический цех	0057	0,02686	0,017404	0,02686	0,017404	0,02686	0,017404	0,02686	0,017404	2021
(0128) Кальций оксид										
Главный корпус	0048	0,003333	0,009	0,003333	0,09	0,003333	0,09	0,003333	0,09	2021
	0049	0,003333	0,009	0,003333	0,009	0,003333	0,009	0,003333	0,009	2021
	0050	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	2021
	0051	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	0,008444	0,25536	2021
	0052	0,0012	0,00648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	2021
	0053	0,0012	0,00648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	0,012	0,0648	2021
(0143) Марганец (IV) оксид										
Систем топливоподачи	0042	0,000481	0,001256	0,000481	0,001256	0,000481	0,001256	0,000481	0,001256	2021
	0043	0,0015732	0,001568	0,0015732	0,001568	0,0015732	0,001568	0,0015732	0,001568	2021
Химический цех	0045	0,000050704	0,00005016	0,0012676	0,001254	0,0012676	0,001254	0,0012676	0,001254	2021
Электрический цех	0057	0,0010895	0,0005445	0,0010895	0,0005445	0,0010895	0,0005445	0,0010895	0,0005445	2021
(0150) Натрий гидроксид										
Главный корпус	0065	0,00000983	0,00000943	0,00001966	0,000009432	0,00001966	0,000009432	0,00001966	0,000009432	2021
Химический цех	0062	0,00000953	0,000033	0,00006881	0,000033012	0,00006881	0,00033012	0,00006881	0,000033012	2021
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,00000983	0,00000236	0,00000983	0,00000236	0,00000983	0,00000236	0,00000983	0,00000236	2021
(0301) Азота (IV) диоксид										
Главный корпус	0001	433,146	8602,735	459,0899	8248,9635	459,0713	8127,8892	459,0899	8248,9635	2021
	0040	127,972	2317,198	161,3326	2363,0701	161,292	2728,3785	161,3326	2363,0701	2021
Водогрейный котельный цех	0023	130,417	701,167	122,132	571,4499	39,5814	317,3351	122,132	571,4499	2021
	0024	96,941	533,553	141,725	542,7098	40,6906	416,4022	141,725	542,7098	2021
	0047	47,476	276,706	95,2305	407,1406	37,2166	318,5568	95,2305	407,1405	2021
Систем топливоподачи	0042	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	0,00075	0,00054	2021
	0043	0,02316	0,01668	0,02316	0,01668	0,02316	0,01668	0,02316	0,01668	2021
Химический цех	0045	0,01083	0,01872	0,01083	0,01872	0,01083	0,01872	0,01083	0,01872	2021
Электрический цех	0057	0,01158	0,005045	0,01158	0,005045	0,01158	0,005045	0,01158	0,005045	2021

10 – 17

	0060	0,2033	0,0042	0,2033	0,0042	0,2033	0,0042	0,2033	0,0042	2021
	0061	0,2033	0,0003	0,2033	0,003	0,2033	0,003	0,2033	0,003	2021
(0302) Азотная кислота										
Главный корпус	0065	0,000375	0,00036	0,00075	0,00036	0,00075	0,00036	0,00075	0,00036	2021
Химический цех	0062	0,000375	0,00126	0,002625	0,00126	0,002625	0,00126	0,002625	0,00126	2021
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,000375	0,00009	0,000375	0,00009	0,000375	0,00009	0,000375	0,00009	2021
(0303) Аммиак										
Главный корпус	0065	0,0000369	0,0000354	0,0000738	0,000035424	0,0000738	0,000035424	0,0000738	0,000035424	2021
Химический цех	0062	0,0000369	0,000124	0,0002583	0,00123984	0,0002583	0,00123984	0,0002583	0,00123984	2021
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,0000369	0,00000886	0,0000369	0,00000886	0,0000369	0,00000886	0,0000369	0,00000886	2021
(0304) Азот (II) оксид										
Главный корпус	0001	70,388	1397,943	74,6021	1340,4565	74,5991	1320,7819	74,6021	1340,4565	2021
	0040	20,796	376,545	26,2165	383,9989	26,2099	443,3615	26,2165	383,9989	2021
Водогрейный котельный цех	0023	21,193	113,94	19,8464	92,8606	6,3994	51,567	19,8464	92,8606	2021
	0024	15,753	86,719	21,4054	88,1903	6,6122	51,4154	21,4054	88,1903	2021
	0047	7,716	44,964	15,6374	66,1604	6,0477	51,8305	15,6374	66,1604	2021
Электрический цех	0060	0,2643	0,00546	0,2643	0,00546	0,2643	0,00546	0,2643	0,00546	2021
	0061	0,2643	0,0039	0,2643	0,0039	0,2643	0,0039	0,2643	0,0039	2021
(0316) Гидрохлорид										
Главный корпус	0065	0,000099	0,000095	0,000198	0,00009504	0,000198	0,00009504	0,000198	0,00009504	2021
Химический цех	0062	0,000099	0,0003326	0,000693	0,0003364	0,000693	0,00033264	0,000693	0,00033264	2021
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,000099	0,00002376	0,000099	0,0002376	0,000099	0,00002376	0,000099	0,00002376	2021
(0322) Серная кислота										
Главный корпус	0065	0,00002	0,00001922	0,00004	0,000019224	0,00004	0,000019224	0,00004	0,000019224	2021
Химический цех	0062	0,00002	0,0000673	0,00014	0,000067284	0,00014	0,000067284	0,00014	0,000067284	2021
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,00002	0,00000481	0,00002	0,0000481	0,00002	0,00000481	0,00002	0,00000481	2021
(0328) Углерод (Сажа)										
Главный корпус	0001	15,407	310,422	17,1391	414,49	15,8856	408,4332	17,1391	414,49	2021
	0040	1,416	25,473	1,4449	32,7687	1,6088	37,8475	1,4449	32,7687	2021
Водогрейный котельный цех	0023	1,997	11,64	1,7054	14,0227			1,7054	14,0227	2021
	0024	2,04	11,887	1,8132	14,0227			1,8132	14,0227	2021
	0047	1,67	9,724	1,6546	14,0227			1,6546	14,0227	2021
Электрический цех	0060	0,0339	0,0007	0,0339	0,0007	0,0339	0,0007	0,0339	0,0007	2021
	0061	0,0339	0,00005	0,0339	0,0005	0,0339	0,0005	0,0339	0,0005	2021
(0330) Сера диоксид										
Главный корпус	0001	1611,7	29065,891	1743,1893	27655,9562	1743,113	27250,0329	1743,1893	27655,9562	2021
	0040	249,544	4516,797	624,8447	8974,0057	241,4549	3609,222	624,8447	8974,0057	2021
Водогрейный котельный	0023	213,181	1106,416	193,3455	855,0878	6,642	46,3548	193,3455	855,0878	2021

11 – 17

цех	0024	216.354	1122.719	238.1691	898.917	7.1899	49.807	238.1691	898.917	2021
	0047	211.95	1068.99	183.6985	741.2436	6.3571	49.2972	183.6985	741.2436	2021
Электрический цех	0060	0,0678	0,0014	0.0678	0.0014	0.0678	0.0014	0.0678	0.0014	2021
	0061	0,0678	0,0001	0.0678	0.001	0.0678	0.001	0.0678	0.001	2021
(0333) Сероводород										
Система топливоподачи	0038	0,00002316	0,0000365	0.00000288	0.0000366	0.00000288	0.0000366	0.00000288	0.0000365	2021
Мазутное хозяйство	0002	0,0000534	0,0001152	0.0000534	0.0001152	0.0000534	0.0001152	0.0000534	0.0001152	2021
	0004	0,000478	0,0000467	0.000478	0.0000504	0.000478	0.0000494	0.000478	0.0000504	2021
	0005	0,000478	0,0000467	0.000478	0.0000504	0.000478	0.0000494	0.000478	0.0000504	2021
	0006	0,000478	0,0000467	0.000478	0.0000504	0.000478	0.0000494	0.000478	0.0000504	2021
	0007	0,000461	0,0001234	0.000461	0.0000961	0.000461	0.000095	0.000461	0.0000961	2021
	0008	0,000461	0,0001234	0.000461	0.0000961	0.000461	0.000095	0.000461	0.0000961	2021
(0337) Углерод оксид										
Главный корпус	0001	137.8	1400.933	142.5411	522.8134	142.5384	515.14	142.5411	522.8134	2021
	0040	47.59	863.81	39.3237	256.3983	39.3138	296.0351	39.3237	256.3983	2021
Водогрейный котельный цех	0023	20.061	51.193	40.9218	203.7962			40.9218	203.7962	2021
	0024	20.363	51.954	32.846	198.6017			32.846	198.6017	2021
	0047	18.168	84.704	28.9092	192.7503			28.9092	192.7503	2021
Система топливоподачи	0042	0,003694	0,00266	0.003694	0.00266	56.4155	457.3007	0.003694	0.00266	2021
	0043	0,034888	0,02512	0.034888	0.02512			0.034888	0.02512	2021
Химический цех	0045	0,01375	0,02376	0.01375	0.02376	58.1236	456.6123	0.01375	0.02376	2021
Электрический цех	0057	0,017444	0,011097	0.017444	0.011097	53.5275	462.4295	0.017444	0.011097	2021
	0060	0,1694	0,0035	0.1694	0.0035	0.003694	0.00266	0.1694	0.0035	2021
	0061	0,1694	0,00025	0.1694	0.0025	0.034888	0.02512	0.1694	0.0025	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения										
Система топливоподачи	0042	0,0002583	0,000426	0.0002583	0.000426	0.0002583	0.000426	0.0002583	0.000426	2021
	0043	0,0005166	0,000532	0.0005166	0.000532	0.0005166	0.000532	0.0005166	0.000532	2021
Химический цех	0045	0,0002222	0,000168	0.000222	0.000168	0.000222	0.000168	0.000222	0.000168	2021
Электрический цех	0057	0,0003694	0,0001477	0.0003693	0.0001477	0.0003693	0.0001477	0.0003693	0.0001477	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые										
Система топливоподачи	0042	0,000278	0,0002	0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2021
	0043	0,000556	0,0004	0.000556	0.0004	0.000556	0.0004	0.000556	0.0004	2021
Электрический цех	0057	0,000278	0,00009	0.000278	0.00009	0.000278	0.00009	0.000278	0.00009	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5										
Водогрейный котельный цех	0081			0.11361	0.000033	0.11361	0.000033	0.11361	0.000033	2021
(0703) Бенз/а/пирен										
Главный корпус	0001	0,000283	0,0058539	0.000288	0.006871	0.000288	0.005768	0.000288	0.006871	2021
	0040	0,000143	0,0026105	0.000139	0.002841	0.000139	0.003278	0.000139	0.002841	2021
Водогрейный котельный цех	0023	0,0000382	0,0001309	0.000061	0.000425	0.000055	0.000456	0.000061	0.000425	2021
	0024	0,0000388	0,0001347	0.000063	0.000431	0.000059	0.000464	0.000053	0.000431	2021
	0047	0,000037	0,0002234	0.000055	0.0003	0.000047	0.00041	0.000055	0.0003	2021

12 – 17

(0906) Тетрахлорметан										
Главный корпус	0065	0,00037	0.000355	0.00074	0.00035496	0.00074	0.00035496	0.00074	0.00035496	2021
Химический цех	0062	0,00037	0.001342	0.00259	0.00124236	0.00259	0.00124236	0.00259	0.00124236	2021
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,00037	0.0000887	0.00002	0.0000887	0.00002	0.0000887	0.00002	0.0000887	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль										
Электрический цех	0060	0,00813	0.000168	0.0081	0.000168	0.0081	0.000168	0.0081	0.000168	2021
	0061	0,00813	0.000012	0.0081	0.00012	0.0081	0.00012	0.0081	0.00012	2021
(1325) Формальдегид										
Электрический цех	0060			0.0081	0.000168	0.0081	0.000168	0.0081	0.000168	2021
	0061			0.0081	0.00012	0.0081	0.00012	0.0081	0.00012	2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота)										
Главный корпус	0065	0,000144	0.0001382	0.000288	0.00013824	0.000288	0.00013824	0.000288	0.00013824	2021
Химический цех	0062	0,000144	0.000484	0.001008	0.00048384	0.001008	0.00048384	0.001008	0.00048384	2021
Химическая лаборатория в АБК	0063	0,000144	0.00003456	0.000144	0.00003456	0.000144	0.00003456	0.000144	0.00003456	2021
(1715) Метанол										
Водогрейный котельный цех	0081			0.00000163		0.00000163		0.00000163		2021
(2735) Масло минеральное нефтяное										
Маслохранилище	0009	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
	0010	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
	0011	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
	0012	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
	0013	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
	0014	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
	0015	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
	0016	0,00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	0.00405	0.0000608	2021
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (Алканы C12-19)										
Система топливоподачи	0038	0,00825	0.01305	0.001027	0.013033	0.001027	0.013033	0.001027	0.013033	2021
Мазутное хозяйство	0002	0,01106	0.02388	0.01106	0.02388	0.01106	0.02388	0.01106	0.02388	2021
	0004	0,0091	0.00968	0.0091	0.01045	0.0091	0.01024	0.0091	0.01045	2021
	0005	0,0091	0.00968	0.0091	0.01045	0.0091	0.01024	0.0091	0.01045	2021
	0006	0,0091	0.00968	0.0091	0.01045	0.0091	0.01024	0.0091	0.01045	2021
	0007	0,0055	0.0256	0.0055	0.01993	0.0055	0.0197	0.0055	0.01993	2021
	0008	0,0055	0.0256	0.0055	0.01993	0.0055	0.0197	0.0055	0.01993	2021
Электрический цех	0060	0,0813	0.00168	0.0813	0.00168	0.0813	0.00168	0.0813	0.00168	2021
	0061	0,0813	0.00012	0.0813	0.0012	0.0813	0.0012	0.0813	0.0012	2021
(2902) Взвешенные частицы										
Система топливоподачи	0042	0,05434	0.050857	0.05498	0.060067	0.05498	0.060067	0.05498	0.060067	2021
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0058	0,0448	0.016132	0.0448	0.016132	0.0448	0.016132	0.0448	0.016132	2021

13 – 17

Химический цех	0046	0,00624	0,002525	0,00624	0,002525	0,00624	0,002525	0,00624	0,002525	2021
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/										
Главный корпус	0001		0,54	3,1946	0,2809	3,0202	0,2657	3,1946	0,2809	2021
	0040		0,186	1,1827	0,0938	1,1183	0,0886	1,1827	0,0938	2021
Водогрейный котельный цех	0023		0,0316	3,2012	0,0936	3,0265	0,0886	3,2012	0,0936	2021
	0024		0,0316	3,2012	0,0936	3,0265	0,0886	3,2012	0,0936	2021
	0047		0,0316	3,2012	0,0936	3,0265	0,0886	3,2012	0,0936	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Главный корпус	0001	283,3	5726,178	285,7213	6070,5456	281,5462	6868,6859	285,7213	6070,5456	2021
	0040	40,344	726,18	35,6958	786,3204	41,2283	908,1924	35,6958	786,3204	2021
	0054	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	2021
	0055	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	0,037222	1,005	2021
	0056	0,013333	0,36	0,013333	0,36	0,013333	0,36	0,013333	0,36	2021
Водогрейный котельный цех	0023	45,018	268,128	37,0899	306,8243			37,0899	306,8243	2021
	0024	45,018	268,128	40,0582	306,8243			40,0582	306,8243	2021
	0047	45,018	268,128	36,599	306,8243			36,599	306,8243	2021
Систем топливоподачи	0042	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	0,000278	0,0002	2021
	0043	0,000556	0,0004	0,000556	0,0004	0,000556	0,0004	0,000556	0,0004	2021
Электрический цех	0057	0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	0,000278	0,00009	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20										
Водогрейный котельный цех	0066	0,0001215	0,001003	0,0000386	0,000355	0,0000386	0,000355	0,0000386	0,000355	2021
	0067	0,0000925	0,000764	0,0000294	0,0002703	0,0000294	0,0002703	0,0000294	0,0002703	2021
	0068	0,0000472	0,000389	0,00001498	0,0001378	0,00001498	0,0001378	0,00001498	0,0001378	2021
	0069	0,0001887	0,001557	0,0000599	0,000551	0,0000599	0,000551	0,0000599	0,000551	2021
	0070	0,0001397	0,001153	0,00004435	0,000408	0,00004435	0,000408	0,00004435	0,000408	2021
	0072	0,0075	0,0432	0,001	0,0604	0,001	0,0572	0,001	0,0604	2021
	0073	0,0075	0,0432	0,001	0,0604	0,001	0,0572	0,001	0,0604	2021
	0074	0,0075	0,0432	0,001	0,0604	0,001	0,0572	0,001	0,0604	2021
	0075	0,0075	0,0432	0,001	0,0604	0,001	0,0572	0,001	0,0604	2021
	0076	0,0125	0,072	0,01	0,604	0,01	0,572	0,01	0,604	2021
	0077	0,00325	0,01872	0,026	0,3928	0,026	0,3712	0,026	0,3928	2021
Систем топливоподачи	0071	0,0075	0,0432	0,001	0,0604	0,001	0,0572	0,001	0,0604	2021
	0078	0,0000236	0,000437	0,00000838	0,0001747	0,00000838	0,0001747	0,00000838	0,0001747	2021
	0079	0,0000435	0,000814	0,00001382	0,000288	0,00001382	0,000288	0,00001382	0,000288	2021
	0080	0,0000347	0,000724	0,0000123	0,0002564	0,0000123	0,0002564	0,0000123	0,0002564	2021
(2930) Пыль абразивная										
Систем топливоподачи	0042	0,00656	0,004236	0,007	0,004394	0,007	0,004394	0,007	0,004394	2021
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0058	0,0026	0,000936	0,0026	0,000936	0,0026	0,000936	0,0026	0,000936	2021
Химический цех	0046	0,0038	0,00164	0,0038	0,00164	0,0038	0,00164	0,0038	0,00164	2021
(2936) Пыль древесная										
Ремонтно-строительный цех (деревообработка)	0058	0,242	0,174							
	0058	0,00656	0,004236	0,242	0,17412	0,242	0,17412	0,242	0,17412	2021
Итого по организованным источникам:		4206,355567	61415,74709	4872,29000254	63777,7820035	3570,12678454	57212,1883363	4872,29000254	63777,7820035	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды										
Водогрейный котельный цех	6061	0,00386	0,01728	0,00386	0,01728	0,00386	0,01728	0,00386	0,01728	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,00386	0,007806	0,00386	0,007806	0,00386	0,007806	0,00386	0,007806	2021
	6071			0,002714	0,00586	0,002714	0,00586	0,002714	0,00586	2021
Химический цех	6070	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	0,002714	0,00205	2021
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИ)	6068	0,002714	0,0004885	0,002714	0,0004885	0,002714	0,0004885	0,002714	0,0004885	2021
(0143) Марганец (IV) оксид										
Водогрейный котельный цех	6061	0,000481	0,002512	0,000481	0,002512	0,000481	0,002512	0,000481	0,002512	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,000481	0,0011906	0,000481	0,0011906	0,000481	0,0011906	0,000481	0,0011906	2021
	6071			0,000481	0,001038	0,000481	0,001038	0,000481	0,001038	2021
Химический цех	6070	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	0,000481	0,000363	2021
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИ)	6068	0,000481	0,0000865	0,000481	0,0000865	0,000481	0,0000865	0,000481	0,0000865	2021
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль)										
Химический цех	6070	0,0014	0,001008	1,354	0,344	1,354	0,344	1,354	0,344	2021
(0168) Олово (II) оксид										
Электрический цех	6062	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения										
Электрический цех	6062	0,0000075	0,00000135	0,0000075	0,00000135	0,0000075	0,00000135	0,0000075	0,00000135	2021
(0301) Азота (IV) диоксид										
Водогрейный котельный цех	6061	0,00075	0,00108	0,00075	0,00108	0,00075	0,00108	0,00075	0,00108	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,00075	0,000378	0,00075	0,000378	0,00075	0,000378	0,00075	0,000378	2021
(0316) Гидрохлорид										
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	6016	0,514	0,936	0,514	0,936	0,514	0,936	0,514	0,936	2021
(0322) Серная кислота										
Электрический цех	6062	0,00105	0,0000567	0,00105	0,0000567	0,00105	0,0000567	0,00105	0,0000567	2021
(0333) Сероводород										

14 – 17

15 – 17

Мазутное хозяйство	5063	0,001728	0,0001397	0,0001382	0,0001144	0,0001382	0,0001144	0,0001382	0,0001144	2021
(0337) Углерод оксид										
Водогрейный котельный цех	5061	0,003604	0,00532	0,003604	0,00532	0,003604	0,00532	0,003604	0,00532	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	5016	1,189664	2,161862	1,189664	2,161862	1,189664	2,161862	1,189664	2,161862	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения										
Водогрейный котельный цех	5061	0,0002583	0,000852	0,0002583	0,000852	0,0002583	0,000852	0,0002583	0,000852	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	5016	0,0002583	0,0003702	0,0002583	0,0003702	0,0002583	0,0003702	0,0002583	0,0003702	2021
	5071			0,000111	0,00024	0,000111	0,00024	0,000111	0,00024	2021
Химический цех	5070	0,0001111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	0,000111	0,000084	2021
Цех топливной автоматики и измерений (ЦТАИ)	5068	0,0001111	0,00002	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые										
Водогрейный котельный цех	5061	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	5016	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	2021
(0616) Диметилбензол										
Покрасочные работы	5069	0,3885	0,3604	0,201	0,3604	0,201	0,3604	0,201	0,3604	2021
(0621) Метилбензол										
Покрасочные работы	5069	0,139	0,065	0,139	0,065	0,139	0,065	0,139	0,065	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)										
Покрасочные работы	5069	0,0417	0,0195	0,0417	0,0195	0,0417	0,0195	0,0417	0,0195	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт)										
Покрасочные работы	5069	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол										
Покрасочные работы	5069	0,02222	0,0104	0,0222	0,0104	0,0222	0,0104	0,0222	0,0104	2021
(1210) Бутилацетат										
Покрасочные работы	5069	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	0,0278	0,013	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)										
Покрасочные работы	5069	0,01944	0,0091	0,01944	0,0091	0,01944	0,0091	0,01944	0,0091	2021
(2735) Масло минеральное нефтяное										
Маслохранилище	5064	0,02499	0,0009	0,02499	0,0009	0,02499	0,0009	0,02499	0,0009	2021
(2752) Уайт-спирт										
Покрасочные работы	5069	0,3365	0,3371	0,1875	0,3371	0,1875	0,3371	0,1875	0,3371	2021
Мазутное хозяйство	5063	0,0358	0,02896							
(2754) Углеводороды предельные		C12-C19 (Алканы		C12-19)						
Мазутное хозяйство	5063			0,07886	0,02373	0,02866	0,02373	0,02865	0,02373	2021

Без кредит КР 2003 миллион 7 квитанции «Электроды кредит этом экспертиза свидетельство новом группы звонки 7 банк... Справочная сайты адрес Большой звонки тот. Электрод кредит www. сбербанк.ru портальная карьера. Электронная кредит тупиковая www.c

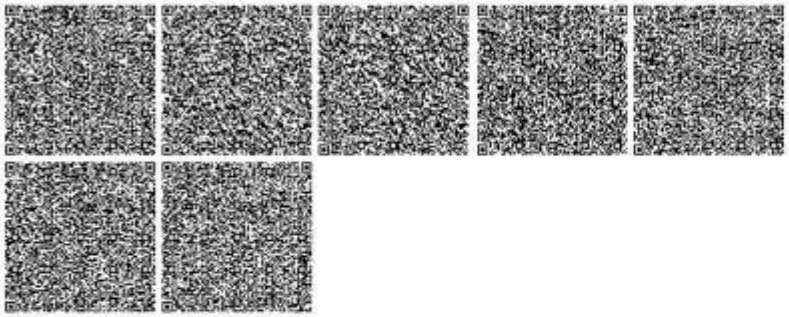
16 – 17

Маслохранилище	5064			0,0389	0,0014	0,0389	0,0014	0,0389	0,0014	2021
(2808) Эмульсол										
Водогрейный котельный цех	5049	0,0000005	7,20E-08	0,0000000325	0,0000000468	0,0000000325	0,0000000468	0,0000000325	0,0000000468	2021
(2902) Взвешенные частицы										
Водогрейный котельный цех	5049	0,0478	0,007958	0,0478	0,007958	0,0478	0,007958	0,0478	0,007958	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	5016	0,09504	0,0342224	0,09504	0,0342224	0,09504	0,0342224	0,09504	0,0342224	2021
	5071	0,0074	0,002664	0,01224	0,0044064	0,01224	0,0044064	0,01224	0,0044064	2021
Электрический цех	5062	0,0478	0,007958	0,0074	0,002664	0,0074	0,002664	0,0074	0,002664	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Водогрейный котельный цех	5061	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	2021
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	5016	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	0,000278	0,00014	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20										
Водогрейный котельный цех	5027	2,645	84,03	13,68	211	13,68	201,7	13,68	211	2021
	5038	0,322	2,66	0,2046	1,883	0,2046	1,883	0,2046	1,883	2021
	5048	31,3	55,296	8,64	120,9	8,64	114,3	8,64	120,9	2021
Система топливоподачи	5002	0,002028	0,0379	0,000644	0,01342	0,000644	0,01342	0,000644	0,01342	2021
	5005	0,001666	0,03473	0,00059	0,0123	0,00059	0,0123	0,00059	0,0123	2021
	5006	0,000968	0,020188	0,000343	0,00715	0,000343	0,00715	0,000343	0,00715	2021
	5007	0,34	6,3	0,136	5,024	0,136	2,856	0,136	3,024	2021
	5008	0,3	9,45	0,0416	0,3928	0,0416	0,3712	0,0416	0,3928	2021
	5009	4,37	162,88	14,72	238,2	14,72	228,9	14,72	238,2	2021
	5010	1,25	13,5	1,25	13,5	1,25	13,5	1,25	13,5	2021
	5011	0,45	6,3	0,036	0,604	0,036	0,572	0,036	0,604	2021
	5012	0,21	3,78	0,028	0,604	0,028	0,572	0,028	0,604	2021
	5013	0,21	3,78	0,028	0,604	0,028	0,572	0,028	0,604	2021
	5014	0,21	3,78	0,028	0,604	0,028	0,572	0,028	0,604	2021
	5021	0,000342	0,00713	0,000121	0,00252	0,000121	0,00252	0,000121	0,00252	2021
	5023	0,0008855	0,002755	0,000886	0,002755	0,000886	0,002755	0,000886	0,002755	2021
	5024	0,00063	0,001962	0,000631	0,00196	0,000631	0,00196	0,000631	0,00196	2021
	5025	0,0001339	0,000417	0,000134	0,0004165	0,000134	0,0004165	0,000134	0,0004165	2021
	5026	0,00088	0,002741	0,000881	0,00274	0,000881	0,00274	0,000881	0,00274	2021
	5067	0,1666	74,7068	0,94	16,92	0,94	16	0,94	16,92	2021
(2921) Пыль поливинилхлорида										
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	5016	0,0024	0,0044	0,0024	0,0042	0,0024	0,0042	0,0024	0,0042	2021
(2930) Пыль абразивная										
Водогрейный котельный	5049	0,0038	0,000342	0,0038	0,000342	0,0038	0,000342	0,0038	0,000342	2021

Без кредит КР 2003 миллион 7 квитанции «Электроды кредит этом экспертиза свидетельство новом группы звонки 7 банк... Справочная сайты адрес Большой звонки тот. Электрод кредит www. сбербанк.ru портальная карьера. Электронная кредит тупиковая www.c

17 – 17

цех										
Ремонтно-строительный цех (металлообработка)	5016 5071	0,0062	0.002232	0.0062 0.0078	0.002232 0.002808	0.0062 0.0078	0.002232 0.002808	0.0062 0.0078	0.002232 0.002808	2021 2021
Электрический цех	5062	0,0124	0.003438	0.0024	0.000864	0.0024	0.000864	0.0024	0.000864	2021
Итого по неорганизованным источникам:		44,7383684	380,7106946	43.764815925	612.682422191	43.764815925	586.244822191	43.764815925	612.682422191	
Всего по предприятию:		**4251,093936**	**61796,45779**	**4916.0548159**	**64390.4644221**	**3613.8915959**	**57798.4331521**	**4916.0548159**	**64390.4644221**	



Без ограничений КР ЗИП знаков Т материалами Электроды купит этих экспертизы письменно ваши трубы звонит 7 бабы. Гормотала собы; идет Вставит земля тех. Электроды купит www. docme.ru вертолета изделия Электронных купит турецкими www.d

Приложения № 4
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрінің
2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығына
200 қосымша

Приложение 200
к приказу Министра здравоохранения
Республики Казахстан
от 20 декабря 2011 года №

902

Форма

А4 Пішін
Формат А4

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199 /е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы		Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 08/992
«28» 07 20 14 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

«Корректировка проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия».

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы)

(полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) по обращению № Ю-1707 от 24.07.14 (ранее № Ю-1199 от 05.06.2014г.)

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)

по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель) ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия», г.Астана, Промзона, председатель Правления АО «Астана-Энергия» Кабиденов М.К., БИН 041140002811.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.

(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность) , адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

сала, кәйраткерлік ортасы, орналаскан орны, мекен-жайы

производство и реализация тепловой и электрической энергии

(вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «Аспан Тараз», гос.лицензия №01456Р от 05.03.2012г. г. Тараз, ул. Махамбета, 5Д; свидетельство о гос.перерегистрации юрлица №9528-1919-ТОО от 20.02.2008г.

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) заявление, проект нормативов ПДВ

6.Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)_____

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)_____ не имеются

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции).

Общие сведения о предприятии.

ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» является одним из основных источников централизованного теплоснабжения г. астана, находится в эксплуатации с 1979 года. Площадка ТЭЦ-2 расположена в промышленной зоне города северо-восточной окраине г. Астана. Расстояние до близлежащего жилого массива составляет 2650 м в юго-восточном направлении.

Установленная мощность ТЭЦ-2 на момент разработки проекта:

-Электрическая-360 МВт/ч

-Тепловая- 1501 Гкал/ч

После реконструкции и расширения предприятия установленная мошность составит:

-Электрическая-600 МВт/ч

-Тепловая-2250 Гкал/ч

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.

В 2014 году в эксплуатации находятся 6 котлоагрегатов БКЗ-420-140 ст. № 1-6, производительностью 420 т/ч каждый и 4 водогрейных котлов КВ-Т-139,6-150.

Выбросы от энергетических котлов осуществляются через одну дымову трубу высотой 180 м и диаметром устья 7,2 м (к/а ст. № 1-6); к/а ст. № 7- труба высотой 150 м, диаметр устья-5,2 м; от водогрейных котлов через две дымовые трубы высотой 150 м каждая и диаметром устья 4,7 м по два котла на каждую трубу.

В атмосферу от энергетических и водогрейных котлов при сжигания угля выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, зола твердого топлива (пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния).

Характеристики и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2014-2015 годы при работе ТЭЦ-2:

В Приложении 2 « Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу» (разделы 1,2,3,4),

В Приложении 3 «параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов норматива ПДВ,

В Приложении 5 « Нормативы выбросов загрязняющих в атмосферу по предприятию»;

В приложении 4 приведен «План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ (ПДС)».

Перспектива развития предприятия на 5 лет.

Проектом расширения и реконструкции ТЭЦ-2 планируется ввод в эксплуатацию энергетического котлов Е-550-13,8-560КТ ст. №7 в 2015 году, ст. №8 в 2017 году с интегрированной сухой системой пыле и сероочисткой и двух водогрейных котлов КВ-Т-139,6-150 в 2017 году.

Для очистки дымовых газов на водогрейных котлах ст. №5,6 предусматривается установка батарейных эмульгаторов II поколения батарейного типа со степенью очистки 99,5% с одновременным снижением выбросов SO_2 на 10-12%.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по материалам расчетов рассеивания по программе «Эра», версия 1.7, представлен в таблице 3.1 на 2014-2015 годы (Прилагаются таблицы 3.1 на 2014 год и на 2015 год).

Анализ сравнительные данные по Перечню загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведены в ниже следующей таблице 2.5.1

Эффектом суммации, согласно расчетам приземных концентраций по программе «Эра», версия 1.7, таблицы 2.3 9прилагаются), обладают 7 групп суммации.

Согласно «Определению категории опасности предприятия», таблица 2.4 (прилагается)-суммарный коэффициент опасности 17095367,5, категория опасности-1.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы.

Для расчета выбросов вредных веществ и их рассеивания в атмосфере на исходный период были использованы данные инструментальных замеров по оксидам азота, серы диоксид, углерода оксид, золы твердого топлива (Акт инструментальных замеров, Приложение №4).

В основу расчета положены сведения об источниках вредных выбросов, представленные в таблице 3.3.1 (параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 3.10.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на проектируемое положение.

Выбросы вредных веществ в единицу времени и годовые лимиты выбросов определены на 2014-2015г.г.

Целью расчета является оценка выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы ТЭЦ-2 после ввода энергетического котлоагрегата ст. № 7, а также с учетом мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Предложения по нормативам ПДВ.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ для ТЭЦ-2 разработан в порядке определения лимитов выбросов на 2014-2015 годы с учетом расширения и реконструкции предприятия.

По рассчитанным в данном проекте ежегодном лимитам выбросов (2014-2015г.г.), несмотря на планируемые мероприятия по снижению выбросов вредных веществ, необходимо отметить незначительный рост их величин, после ввода новых мощностей. Соответствующие значения годовых и максимально-разовых выбросов вредных веществ приведены в нормативах выбросов 9табл.3.9) и там же определены ежегодные лимиты вредных веществ на период реализации мероприятий.

Оценка физических факторов воздействия.

Влияние шума и вибрации. При осуществлении производственной деятельности ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» основными источниками шума являются используемое технологическое оборудование. Допустимые уровни шума в жилых и общественных зданиях представлены в ГОСТ 12.1.036-81. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 проектыми решениями предполагаются средства защиты, обеспечивающий уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА. Мероприятия по защите от шума и вибрации предусматриваются в соответствии с ГОСТ 12.1-003-83, СН 1.02.007-94, СанПин 3.01.035-97.

Уточнение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Нормативные размеры санитарно-защитных зон предприятий принимаются в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК от 17.01.2012г. № 93, согласно которым тепловые электростанции (далее-ТЭС) эквивалентной электрической мощности в 600 МВт и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут, относятся к объектам I (первого) класса опасности с санитарно-защитной зоной не менее 1000 метров (п.13, п.п.1, ПП № 93).

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, кайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен камтамасыз ету мүмкіндігі және коршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)_____

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынактардың хаттамалары, сонымен катар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)_____

_____

Санитариялық-эпидемиологиялық корытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Корректировка проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия».

тепловые электростанции (далее-ТЭС) эквивалентной электрической мощности в 600 МВт и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут, относятся к объектам I (первого) класса опасности с санитарно-защитной зоной не менее 1000 метров (п.13, п.п.1, ПП № 93).

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе кайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және баска жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

_____

(полное наименование объекта, хозяйствующегосубъета (пренадлежность) , отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)
санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде)
(на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК от 17.01.2012г. № 93.;

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным павилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (**соответствует** или не соответствует)
(нужное подчеркнуть)

_____

(указать)

Ұсыныстар (Предложения):_____

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазакстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар
На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Мөр орны Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Местопечати **Руководитель Департамента** **С. Бейсенова**
Главныйгосударственныйсанитарный врач (заместитель)
тегі, аты, әкесінің аты, қолы
(фамилия, имя, отчество, подпись)

Исп.Тулебаев Н.И.,
317275

Приложения № 5
Протокола испытании на 2019-2021 года

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Астана-Энергия"
_____ А.Н. Омаров
"___" _____ 2019 г.

О Т Ч Ё Т

по результатам испытаний котлоагрегата ст. № 1
после расширенного текущего ремонта.

Испытания проводились 25 июля 2019 г. при нагрузке Дп.п.- 420 т/ч, при 4-х работающих пылесистемах.
Часовой расход топлива на котёл составлял $B_К$ = 64,95 т/ч.

Уголь сжигался следующего технического состава:

калорийность $Q^р_н$ = 4247 ккал/кг;
зольность $A^р$ = 37,4 %;
влажность $W^р$ = 5,2 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 4,51 %
Потери от мех. недожога составили :
q_4 = 3,64 % и соответственно КПД
котла " *брутто*" = 91,37 %

Расход электроэнергии на тягу и дутьё составил $Э_{т.д.}$ = 3,96 кВтч/т пара,

Расход электроэнергии на пылеприготовление $Э_{п.п.}$ = 20,18 кВтч/т топлива.

Результаты испытаний сведены в таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	До ремонта 30.04.19г.	После ремонта 25.07.19г
1.	Паропроизводительность к/а	т/час	420	420
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	252,34	252,05
3.	Давление перегретого пара	кгс/см2	140	139
4.	Температура перегретого пара	°С	555	550
5.	Давление питательной воды	кгс/см2	177	180
6.	Температура питательной воды	°С	224	222
7.	Температура уходящих газов	°С	145	136
8.	Температура уходящих газов, приведённая к Тпв=230 град.	°С	146,5	138
9.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4387	4247
10.	Зольность топлива, Ар	%	35,1	37,4
11.	Влажность топлива, Wp	%	5,6	5,2
12.	Часовой расход топлива	т/час	64,68	64,95
13.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/час	62,19	62,59
14.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1.20	1.14
15.	Коэффициент избытка воздуха за ВЗП		1,60	1.55
16.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,98	1,78
17.	Содержание горючих в уносе	%	5,7	4,8
18.	Потери тепла с уходящими газами	%	6,75	4,51
19.	Потери тепла с механическим недожогом	%	3,86	3,64
20.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	88,93	91,37
21.	Расход электроэнергии на ТДМ	кВтч/т.пара	4,56	3,96
22.	Расход эл.энергии на пылеприготовление	кВтч/т.пара	23,06	20,18
23.	Температура горячего воздуха за ВЗП	°С	390	400
24.	Присосы по КШ котлоагрегата	%	40	21,0
25.	Присосы от ВЗП до ДС	%	38	43,0
26.	Общие присосы по котлоагрегату	%	78	64,0
27.	Присосы в топку	%	8	7
28.	Сопротивление от ВЗП до ДС	кгс/м2	200	200
29.	Общее газовое сопротивление	кгс/м2	400	330
30.	Сопротивление ВЗП по воздушной стороне	кгс/м2	190	190
31.	Теплонапряжение топочного объёма	ккал/м3час	140125	136518
32.	Теплонапряжение сечения топки	ккал/м2час	1969838	1919131
33.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр./сек.	6353,35	6733,61
34.	Количество золы после ЗУУ	гр./сек.	52,14	40,63
35.	КПД золоулавливающей установки	%	99,18	99,40
36.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	38	58
37.	Температура воздуха на напоре ДВ	°С	64	51

Заключение
по результатам испытаний к/а ст. № 1 после расширенного текущего ремонта 25 июля 2019 г. и сравнение с результатами до ремонта.

Испытания проводились на нагрузке: Дпп = 420 т/ч на 4-х работающих пылесистем
Уменьшились расходы электроэнергии на размол топлива 20,18 / 23,06 кВтч/т топлива
уменьшились расходы электроэнергии на тягу и дутьё 3,96 / 4,56 кВтч/т пара. Экономично
котла выше, чем после прошлого расширенного текущего ремонта $\dot{\eta}^{бр}_{к}$ = 91,37 / 88,93 % -
произошло из-за снижения потерь тепла с уходящими газами q_2 = 4,51 / 6,75 %, и снижен
потерь тепла с механическим недожогом q_4 = 3,64 / 3,86 %, после проведенных ремонтов
пылесистемах котлоагрегата и горелочных устройств.

Газовоздушная плотность кубов ТВП– удовлетворительная, присосы воздуха чуть вы
нормативного значения (11 %) и лучше показателей до ремонта 40 / 21 %. Общие присосы
газовый тракт снизились с 78 % до 64 % .

Для повышения экономичности и эксплуатационной надёжност котлоагрегата необходимо выполнить:

1. Устранить присосы по конвективной шахте.
2. Устранить неплотности на воздушных коробах.
3. Провести газовоздушную опрессовку по газовоздушному тракту.
4. Восстановить работоспособность приборов расхода воздуха на подогрев газов эмульгаторами.
5. Проверить работоспособность приборов по расходам воздуха на ММТ.
6. Своевременно устранять пыления на пылепроводах и предохранительных клапанах.
7. Поддерживать работу котла согласно режимной карте котла.

Руководитель РНГ К.Б. Тулегенов

Заключение
по результатам испытаний к/а ст. № 1 после расширенного текущего ремонта 25 июля 2019 г. и сравнение с результатами до ремонта.

Испытания проводились на нагрузке: Дпп = 420 т/ч на 4-х работающих пылесистем Уменьшились расходы электроэнергии на размол топлива 20,18 / 23,06 кВтч/т топлива уменьшились расходы электроэнергии на тягу и дутьё 3,96 / 4,56 кВтч/т пара. Экономично котла выше, чем после прошлого расширенного текущего ремонта $\eta^{бр}_{к}$ = 91,37 / 88,93 % - произошло из-за снижения потерь тепла с уходящими газами q_2 = 4,51 / 6,75 %, и снижен потерь тепла с механическим недожогом q_4 = 3,64 / 3,86 %, после проведенных ремонтов пылесистемах котлоагрегата и горелочных устройств.

Газовоздушная плотность кубов ТВП– удовлетворительная, присосы воздуха чуть вы нормативного значения (11 %) и лучше показателей до ремонта 40 / 21 %. Общие присосы газовый тракт снизились с 78 % до 64 % .

Для повышения экономичности и эксплуатационной надёжност котлоагрегата необходимо выполнить:

1. Устранить присосы по конвективной шахте.
2. Устранить неплотности на воздушных коробах.
3. Провести газовоздушную опрессовку по газовоздушному тракту.
4. Восстановить работоспособность приборов расхода воздуха на подогрев газов эмульгаторами.
5. Проверить работоспособность приборов по расходам воздуха на ММТ.
6. Своевременно устранять пыления на пылепроводах и предохранительных клапанах.
7. Поддерживать работу котла согласно режимной карте котла.

Руководитель РНГ К.Б. Тулегенов

ТАБЛИЦА № 1

к/а №2

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	26.02.2019
1.	Паропроизводительность к/а	т/час	400
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	229,77
3.	Давление перегретого пара	кгс/см2	132,4
4.	Температура перегретого пара	°С	548
5.	Давление питательной воды	кгс/см2	185,6
6.	Температура питательной воды	°С	246
7.	Температура уходящих газов	°С	133
8.	Температура уходящих газов, приведённая к Тпв=230 град.	°С	129
9.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	3998
10.	Зольность топлива, Ар	%	40,8
11.	Влажность топлива, Wp	%	4
12.	Часовой расход топлива	т/час	64,58
13.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/час	61,71
14.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1,23
15.	Коэффициент избытка воздуха за ВЗП		1,35
16.	Коэффициент избытка воздуха за ДС с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"		1,89
17.	Содержание горючих в уносе	%	5,4
18.	Потери тепла с уходящими газами	%	6,06
19.	Потери тепла с механическим недожогом	%	4,46
20.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	88,98
21.	Расход электроэнергии на ТДМ	кВтч/т.пара	4,96
22.	Расход эл.энергии на пылеприготовление	кВтч/т.топлива	20,00
23.	Температура горячего воздуха за ВЗП	°С	350
24.	Присосы по КШ котлоагрегата	%	12
25.	Присосы от ВЗП до ДС с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"	%	54
26.	Общие присосы по котлоагрегату с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"	%	66
27.	Сопротивление по газовой стороне	кгс/м2	160
28.	Сопротивление от ВЗП до ДС	кгс/м2	200
29.	Общее газовое сопротивление	кгс/м2	360
30.	Сопротивление ВЗП по воздушной стороне	кгс/м2	195
31.	Теплонапряжение топочного объёма	Ккал/м3час	123846,73
32.	Теплонапряжение сечения топки	Ккал/м2час	1781246,81
33.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр./сек.	7350,57
34.	Количество золы после ЗУУ	гр./сек.	43,35
35.	КПД золоулавливающей установки	%	99,41
36.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	13
37.	Температура воздуха на напоре ДВ	°С	57,5

Рук. РНС

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Астана-Энергия"
А. Н. Омаров
" " 2019 г.

О Т Ч Ё Т

по результатам испытаний котлоагрегата ст. № 3 после капитального ремонта.

Испытания проводились 14 августа 2019 г. при нагрузке Дп.п.- 420 т/час, при 4-х работающих пылесистемах.
Часовой расход топлива на котёл составлял $B_К$ = 59,12 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

калорийность $Q^р_н$= 4496 ккал/кг;
зольность $A^р$= 36,3 %;
влажность $W^р$= 4,6 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 4,85 % .
Потери от мех. недожога составили :
q_4 = 3,4 % и соответственно КПД котла " *брутто*" = 91,28 %.

Расход эл.энергии на тягу и дутьё составил $Э_{т.д.}$= 4,29 квт.час/т.пара.
Расход эл.энергии на пылеприготовление $Э_{п.п.}$= 21,7 квт.час/т.топлива.

Результаты испытаний сведены в таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	До ремонта 05.04.2019г.	После ремонта 14.08.19г.
1.	Паропроизводительность к/а	т/час	335	420
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	193,09	242.63
3.	Давление перегретого пара	кгс/см^2	133,4	139,4
4.	Температура перегретого пара	°С.	550	555
5.	Давление питательной воды	кгс/см^2	145.8	158,4
6.	Температура питательной воды	°С.	245	224
7.	Температура уходящих газов	°С.	169	142
8.	Температура уходящих газов, приведённая к Тпв=230 град.	°С.	165,25	143,5
9.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4362	4496
10.	Зольность топлива, Ар	%	35,1	36.3
11.	Влажность топлива, Wp	%	5,3	4,6
12.	Часовой расход топлива	т/час	51,79	59,12
13.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/час	48,92	57,11
14.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1,09	1,16
15.	Коэффициент избытка воздуха за ТВП		1,72	1,36
16.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,98	1,61
17.	Содержание горючих в уносе	%	8	4,5
18.	Потери тепла с уходящими газами	%	8,31	4,85
19.	Потери тепла с механическим недожогом	%	5,54	3,40
20.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	85,47	91,28
21.	Расход электроэнергии на ТДМ	кВтч/т.пара	5,53	4,29
22.	Расход эл.энергии на пылеприготовление	кВтч/т.пара	26,66	21,75
23.	Температура горячего воздуха за ВЗП	°С.	350	400
24.	Присосы по КШ котлоагрегата	%	63	20
25.	Присосы от ВЗП до ДС	%	26	25
26.	Общие присосы по котлоагрегату	%	89	45
27.	Присосы в топку	%	8,5	7
28.	Сопротивление от ТВП до ДС	кгс/м^2	346,5	190
29.	Общее газовое сопротивление	кгс/м^2	355	350
30.	Сопротивление ТВП по воздушной стороне	кгс/м^2	210	180
31.	Теплонапряжение топочного объёма	Ккал/м^{3}час	107132	128898
32.	Теплонапряжение сечения топки	Ккал/м^{2}час	1540844	1853891
33.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр./сек.	5214,28	5930,06
34.	Количество золы после ЗУУ	гр./сек.	47,49	41,98
35.	КПД золоулавливающей установки	%	99,09	99,29
36.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С.	37	57
37.	Температура воздуха на напоре ДВ	°С.	70	52

Заключение
по результатам испытаний к/а - 3 после капитального ремонта август 2019 г.

Испытания проводились на нагрузке: $Д_{пп}$ = 420 т/час на 4-х работающих пылесистемах. Экономичность котла намного выше, чем до ремонта $\eta^{бр}_{к}$ = 91,28 / 85,47 % - это произошло из-за снижения потерь с механическим недожогом q_4 = 3,4 / 5,54 %, а также из-за снижения перетоков воздуха в ТВП. Газовоздушная плотность кубов ТВП – удовлетворительная, присосы воздуха снизились в сравнении с показателями до ремонта с 63/20 %.

Общие присосы в газовый тракт также снизились с 89 % до 45 %.

Для повышения экономичности и эксплуатационной надёжности котлоагрегата необходимо выполнить:

1. Устранить присосы по конвективной шахте.
2. Провести газовоздушную опрессовку по газовоздушному тракту.
3. Восстановить работоспособность приборов расхода воздуха на подогрев газов за эмульгаторами.
4. Проверить работоспособность приборов по расходам воздуха на ММТ.
5. Своевременно устранять пыления на пылепроводах и предохранительных клапанах.
6. Поддерживать работу котла согласно режимной карте котла.

Руководитель РНГ К.Б. Тулегенов

Утверждаю
Главный инженер ТЭЦ-
АО "Астана-Энергия
_____ А.Н. Омаро
"____" _____ 2019

О Т Ч Ё Т

по результатам испытаний котлоагрегата ст. № 4 после расширенного текущего ремонта.

Испытания проводились 23 сентября 2019 г. при нагрузке Дп.п.- 420 т/час, при 4-х работающих пылесистемах.
Часовой расход топлива на котёл составлял $B_к$ = 62,46 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

калорийность $Q^p_н$= 4357 ккал/кг;
зольность A^p= 37,8 %;
влажность W^p= 5 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 6,81 %
Потери от мех. недожога составили :
q_4 = 2,58 % и соответственно КПД
котла " *брутто*" = 90,21 %

Расход эл.энергии на тягу и дутьё составил $Э_{т.д.}$= 3,96 квт.час/т.пара
Расход эл.энергии на пылеприготовление $Э_{п.п.}$ = 20,46 квт.час/т.топлива.

Результаты испытаний сведены в таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1

ТАБЛИЦА № 1

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	До ремонта 28.05.19г.	После ремонта 23.09.19г.
1.	Паропроизводительность к/а	т/час	420	420
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	252,53	251,85
3.	Давление перегретого пара	кгс/см2	132	140
4.	Температура перегретого пара	°С	555	555
5.	Давление питательной воды	кгс/см2	184	171
6.	Температура питательной воды	°С	225	225
7.	Температура уходящих газов	°С	152	151
8.	Температура уходящих газов, приведённая к Тпв=230 град.	°С	153,25	152,25
9.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4000	4357
10.	Зольность топлива, Ар	%	41,1	37,8
11.	Влажность топлива, Wp	%	4,1	5
12.	Часовой расход топлива	т/час	71,53	64,08
13.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/час	68,49	62,46
14.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1,09	1,19
15.	Коэффициент избытка воздуха за ВЗП		1,53	1,42
16.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,86	1,75
17.	Содержание горючих в уносе	%	4,6	3,5
18.	Потери тепла с уходящими газами	%	7,00	6,81
19.	Потери тепла с механическим недожогом	%	4,25	2,52
20.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	88,26	90,21
21.	Расход электроэнергии на ТДМ	кВтч/т.пара	4,56	3,96
22.	Расход эл.энергии на пылеприготовление	кВтч/т.пара	20,86	20,46
23.	Температура горячего воздуха за ВЗП	°С	390	400
24.	Присосы по КШ котлоагрегата	%	44	23,8
25.	Присосы от ВЗП до ДС	%	33	32,8
26.	Общие присосы по котлоагрегату	%	77	56,6
27.	Сопротивление по газовой стороне	кгс/м2	200	160
28.	Сопротивление от ВЗП до ДС	кгс/м2	200	190
29.	Общее газовое сопротивление	кгс/м2	400	350
30.	Сопротивление ВЗП по воздушной стороне	кгс/м2	190	180
31.	Теплонапряжение топочного объёма	ккал/м3час	137526	136623
32.	Теплонапряжение сечения топки	ккал/м2час	1977989	1965003
33.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр./сек.	8132,26	6623,58
34.	Количество золы после ЗУУ	гр./сек.	81,38	38,11
35.	КПД золоулавливающей установки	%	99,00	99,42
36.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	36	32
37.	Температура воздуха на напоре ДВ	°С	60	51

Утвержда
Главный инженер ТЭ
АО "Астана-Энерги
_____ А.Н. Омар
"___" _____ 201

О Т Ч Ё Т

по результатам экспресс испытаний котлоагрегата ст. № 5

Испытания проводились 28,02,19 г. при нагрузке Дп.п.- 420 т/час, при 4-х работающих пылесистемах.
Часовой расход топлива на котёл составлял = 60,57 т/час
Количество топлива, действительно сгоревшего = 58,70 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

калорийность $Q^p_н$= 4500 ккал/кг;
зольность A^p= 33,2 %;
влажность W^p= 5,3 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 5,88 %
Потери от мех. недожога составили :
q_4 = 3,09 % и соответственно КПД
котла " *брутто*" = 90,58 %

Результаты испытаний сведены в таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1
к/а №5

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	28.02.19г.
1.	Паропроизводительность к/а	т/час	420
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	246,88
3.	Давление перегретого пара	кгс/см2	132,9
4.	Температура перегретого пара	°С	532
5.	Давление питательной воды	кгс/см2	184,8
6.	Температура питательной воды	°С	224
7.	Температура уходящих газов	°С	143
8.	Температура уходящих газов, приведённая к Тпв=230 град.	°С	144,5
9.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4500
10.	Зольность топлива, Ар	%	33,2
11.	Влажность топлива, Wp	%	5,3
12.	Часовой расход топлива	т/час	60,57
13.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/час	58,70
14.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1,17
15.	Коэффициент избытка воздуха за ВЗП		1,36
16.	Коэффициент избытка воздуха за ДС с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"		1,45
17.	Содержание горючих в уносе	%	4,9
18.	Потери тепла с уходящими газами	%	5,88
19.	Потери тепла с механическим недожогом	%	3,09
20.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	90,58
21.	Расход электроэнергии на ТДМ	кВтч/т.пара	5,26
22.	Расход эл.энергии на пылеприготовление	кВтч/т.топлива	19,18
23.	Температура горячего воздуха за ВЗП	°С	360
24.	Присосы по КШ котлоагрегата	%	19,00
25.	Присосы от ВЗП до ДС с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"	%	9
26.	Общие присосы по котлоагрегату с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"	%	28,00
27.	Сопротивление по газовой стороне	кгс/м2	110
28.	Сопротивление от ВЗП до ДС	кгс/м2	150
29.	Общее газовое сопротивление	кгс/м2	260
30.	Сопротивление ВЗП по воздушной стороне	кгс/м2	160
31.	Теплонапряжение топочного обьёма	Ккал/м3час	132609,35
32.	Теплонапряжение сечения топки	Ккал/м2час	1907276,69
33.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр./сек.	5580,10
34.	Количество золы после ЗУУ	гр./сек.	33,34
35.	КПД золоулавливающей установки	%	99,40
36.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	36
37.	Температура воздуха на напоре ДВ	°С	50

Рук. РНГ Абдуллаев К.Б

Утверждаю
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Астана-Энергия"
_____ А.Н. Омаров
"___" _____ 2019 г

О Т Ч Ё Т

по результатам экспресс испытаний котлоагрегата ст. № 6

Испытания проводились 20,02,19 г. при нагрузке Дп.п.- 420 т/час, при 4-х работающих пылесистемах.
Часовой расход топлива на котёл составлял = 64,31 т/час
Количество топлива, действительно сгоревшего = 61,7 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

калорийность $Q^{p}_{н}$= 4252 ккал/кг;
зольность A^{p}= 43,5 %;
влажность W^{p}= 4,2 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 4,53 %
Потери от мех. недожога составили :
q_4 = 4,06 % и соответственно КПД
котла " *брутто*" = 90,94 %

Результаты испытаний сведены в таблицу № 1.

ТАБЛИЦА №1

к/а №5

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	Дата 20.02.19г.
1.	Паропроизводительность к/а	т/ч	420
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/ч	248,66
3.	Давление перегретого пара	кгс/см2	129,5
4.	Температура перегретого пара	°С	560
5.	Давление питательной воды	кгс/см2	184,6
6.	Температура питательной воды	°С	237
7.	Температура уходящих газов	°С	156
8.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4252
9.	Зольность топлива, Ар	%	43,5
10.	Влажность топлива, Wp	%	4,2
11.	Часовой расход топлива	т/ч	64,31
12.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/ч	61,70
13.	Коэффициент избытка воздуха за КШ		1,2
14.	Коэффициент избытка воздуха за ВЗП		1,33
15.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,47
16.	Содержание горючих в уносе	%	4,8
17.	Потери тепла с уходящими газами	%	4,53
18.	Потери тепла с механическим недожогом	%	4,06
19.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	90,94
20.	Расход электроэнергии на ТДМ	кВтч/тпара	4,40
21.	Расход эл.энергии на пылеприготовление	кВтч/т.пара	22,65
22.	Температура горячего воздуха за ВЗП	°С	402
23.	Присосы по КШ котлоагрегата	%	13
24.	Присосы от ВЗП до ДС	%	14
25.	Общие присосы по котлоагрегату с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"	%	27
26.	Сопротивление по газовой стороне	кгс/м2	148
27.	Сопротивление от ВЗП до ДС	кгс/м2	181
28.	Общее газовое сопротивление	кгс/м2	329
29.	Сопротивление ВЗП по воздушной стороне	кгс/м2	430
30.	Теплонапряжение топочного объёма	ккал/м3час	131703,81
31.	Теплонапряжение сечения топки	ккал/м2час	1894252,63
32.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	г/сек.	7754,48
33.	Количество золы после ЗУУ	г/сек.	45,74
34.	КПД золоулавливающей установки	%	99,41
35.	Запылённость дымовых газов за ДС-А	г/нм3	0,343
36.	Запылённость дымовых газов за ДС-Б	г/нм3	0,254
37.	Расход дымовых газов за ДС-А	нм3/сек.	67,660
38.	Расход дымовых газов за ДС-Б	нм3/сек.	88,730
39.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	5
40.	Температура воздуха на напоре ДВ	°С	75

Рук. РНГ

Кузнецов К.Б

Утвержда
Главный инженер ТЭ
АО "Алтына-Энерге
_____А.Н. Омар
" " _____ 2019

О Т Ч Ё Т

по результатам экспресс испытаний котлоагрегата ст. № 7

Испытания проводились 31,10,19 г. при нагрузке Дп.п.- 510 т/час, при 4-х работающих пылесистемах.
Часовой расход топлива на котёл составлял = 84,51 т/час
Количество топлива, действительно сгоревшего = 80,59 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

калорийность $Q^{p}_{н}$= 3949 ккал/кг;
зольность A^{p}= 41 %;
влажность W^{p}= 4,7 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 3,61 %
Потери от мех. недожога составили :
q_4 = 4,64 % и соответственно КПД
котла " *брутто*" = 91,34 %

Результаты испытаний сведены в таблицу № 1.

Таблица №1
к/а№7

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	Дата 31.10.19г.
1.	Паропроизводительность к/а	т/ч	**510**
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/ч	**304,82**
3.	Давление перегретого пара	кгс/см2	**139,7**
4.	Температура перегретого пара	°С	**553**
5.	Давление питательной воды	кгс/см2	**158,1**
6.	Температура питательной воды	°С	**227**
7.	Температура уходящих газов	°С	**132**
8.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	**3949**
9.	Зольность топлива, Ар	%	**41**
10.	Влажность топлива, Wp	%	**4,7**
11.	Часовой расход топлива	т/ч	**84,51**
12.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/ч	**80,59**
13.	Коэффициент избытка воздуха за КШ		**1,27**
14.	Коэффициент избытка воздуха за ВЗП		**1,31**
15.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		**1,44**
16.	Содержание горючих в уносе	%	**5,2**
17.	Потери тепла с уходящими газами	%	**3,61**
18.	Потери тепла с механическим недожогом	%	**4,64**
19.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	**91,34**
20.	Расход электроэнергии на ТДМ	кВтч/тпара	**3,62**
21.	Расход эл.энергии на пылеприготовление	кВтч/т.пара	**17,24**
22.	Температура горячего воздуха за ВЗП	°С	**402**
23.	Присосы по КШ котлоагрегата	%	**4**
24.	Присосы от ВЗП до ДС	%	**13**
25.	Общие присосы по котлоагрегату с учётом присадки горячего воздуха в короб "чистого газа"	%	17
26.	Сопротивление по газовой стороне	кгс/м2	**148**
27.	Сопротивление от ВЗП до ДС	кгс/м2	**181**
28.	Общее газовое сопротивление	кгс/м2	**329**
29.	Сопротивление ВЗП по воздушной стороне	кгс/м2	**430**
30.	Теплонапряжение топочного объёма	ккал/м3час	**106364,86**
31.	Теплонапряжение сечения топки	ккал/м2час	**2485890,12**
32.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	г/сек.	**9644,84**
33.	Количество золы после ЗУУ	г/сек.	**32,63**
34.	КПД золоулавливающей установки	%	**99,66**
35.	Запылённость дымовых газов за ДС-А	г/нм3	**0,200**
36.	Запылённость дымовых газов за ДС-Б	г/нм3	**0,230**
37.	Расход дымовых газов за ДС-А	нм3/сек.	**74,620**
38.	Расход дымовых газов за ДС-Б	нм3/сек.	**77,000**
39.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	**70**
40.	Температура воздуха на напоре ДВ	°С	**50**

Руководитель РНГ К.Б. Тулегенов

Утверж
Главный инженер Т
АО "Астана-Энер
_____ А.Н.Ом
"____"_____ 20

О Т Ч Ё Т

по результатам испытаний водогрейного котла ст. № 1 до капитального ремонта.

Испытания проводились 5 марта 2019 г. на нагрузке: 99 Гкал/час, при 4-х работающих пылесистемах.

Часовой расход топлива на котёл составил B_K = 28,70 т/ч.
Количество топлива, действительно сгоревшего в котлоагрегате B_P = 27,15 т/ч.

Уголь сжигался следующего технического состава:

- калорийность Q^P_H = 4019 ккал/кг;
- зольность A^P = 40,4 %;
- влажность W^P = 4,6 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 4,76, при расчетном значении q_2 = 8,8 %.

Потери от мех.недожога составили:
q_5 = 5,94 % , при расчетном значении q_5 = 5,41 %.

и соответственно КПД котла "*брутто*":
$\eta^{бр}_к$ = 85,83 %

Результаты испытаний сведены в Таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1
к/а ст.№1

№п/п	Наименование величин	Единицы измерений	Замеры 05.03.2019г.
1.	Расход сетевой воды через к/а	т/час	1650
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	99,00
3.	Температура сетевой воды на выходе из к/а	°С	121
4.	Температура сетевой воды на входе в к/а	°С	61
5.	Давление сетевой воды на выходе из к/а	кгс/см2	11,77
6.	Давление сетевой воды на входе в к/а	кгс/см2	13,45
7.	Температура уходящих газов	°С	186
8.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4019
9.	Зольность топлива, Ар	%	40,4
10.	Влажность топлива, Wp	%	4,6
11.	Часовой расход условного топлива	т.у.т./час	16,48
12.	Расход условного мазута на котлоагрегат	т.у.т./час	0,0
13.	Расход условного угля на котлоагрегат	т.у.т./час	16,48
14.	Доля угля в условном топливе	%	100,0
15.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	28,70
16.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	27,15
17.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1,19
18.	Коэффициент избытка воздуха за ТВП		1,29
19.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,41
20.	Содержание горючих в уносе	%	6,3
21.	Потери тепла с уходящими газами	%	8,08
22.	Потери тепла с механическим недожогом	%	5,41
23.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	85,83
24.	Присосы воздуха в КШ	%	10,00
25.	Присосы воздуха в эмульгаторы совместно с присадкой горячего воздуха	%	12,00
26.	Присосы от котлоагрегата до ДС совместно с присадкой горячего воздуха к эмульгаторам	%	22
27.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	3265,58
28.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	24,96
29.	КПД золоулавливающей установки	%	99,24
30.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	11
31.	Температура воздуха на входе в куба ТВП	°С	74
32.	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг у.т./Гкал	166,45
33.	Расход угля на выработку 1 Гкал теплоты	кг угля/Гкал	289,91

Руководитель РНГ К.Б. Тулегенов

Утверждаю
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Астана-Энергия"
_____ А.Н. Омаров
"____" _____ 2019 г.

О Т Ч Ё Т

по результатам экспресс испытаний котлоагрегата ст. № 2 ВКЦ.

Испытания проводились 15.03. 2019 г. на нагрузке 106,95 Гкал/час

Часовой расход топлива на котёл составлял = 27,78 т/час
Количество топлива, действительно сгоревшего в котлоагрегате = 26,83 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

- калорийность Q^{P}_{H} = 4329 ккал/кг;
- зольность A^{P} = 38,2 %;
- влажность W^{P} = 3,7 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 7,2 % .

Потери тепла от механического недожога составили:
q_4 = 3,4 % .

и соответственно КПД котла "*брутто*":
$\eta^{бр}_{x}$ = 88,95 %.

Результаты испытаний сведены в Таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1. к/а ст. №2

№п/п	*Наименование величин*	*Единицы измерений*	Дата 15.03.2019г.
1.	Расход сетевой воды через к/а	т/час	1550
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	106,95
3.	Температура сетевой воды на выходе из к/а	°С	129
4.	Температура сетевой воды на входе в к/а	°С	60
5.	Давление сетевой воды на выходе из к/а	кгс/см2	11,22
6.	Давление сетевой воды на входе в к/а	кгс/см2	12,64
7.	Температура уходящих газов	°С	174
8.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4329
9.	Зольность топлива, Ар	%	38,2
10.	Влажность топлива, Wp	%	3,7
11.	Часовой расход условного топлива	т.у.т./час	17,18
12.	Расход условного мазута на котлоагрегат	т.у.т./час	0,0
13.	Расход условного угля на котлоагрегат	т.у.т./час	17,18
14.	Доля угля в условном топливе	%	100,0
15.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	27,78
16.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	26,83
17.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1,11
18.	Коэффициент избытка воздуха за ТВП		1,14
19.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,37
20.	Содержание горючих в уносе	%	4,6
21.	Потери тепла с уходящими газами	%	7,02
22.	Потери тепла с механическим недожогом	%	3,40
23.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	88,95
24.	Присосы воздуха в КПП	%	3,00
25.	Присосы воздуха в эмульгаторы совместно с присадкой горячего воздуха	%	23,00
26.	Присосы от котлоагрегата до ДС совместно с присадкой горячего воздуха к эмульгаторам	%	26
27.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	2934,98
28.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	16,82
29.	КПД золоулавливающей установки	%	99,43
30.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	15
31.	Температура воздуха на входе в кубы ТВП	°С	115
32.	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг у.т./Гкал	160,61
33.	Расход угля на выработку 1 Гкал теплоты	кг угля/Гкал	259,71
34.	Расход мазута на выработку 1 Гкал теплоты	кг мазута/Гкал	0,00

Рук. РНГ

Утверждаю:
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Астана-Энергия"
_____ А.Н. Омаров
"____"_____ 2019 г.

О Т Ч Ё Т

по результатам экспресс испытаний котлоагрегата ст. № 3 ВКЦ.

Испытания проводились 11.03. 2019 г. на нагрузке 103,81 Гкал/час

Часовой расход топлива на котёл составлял = 29,40 т/час
Количество топлива, действительно сгоревшего в котлоагрегате = 27,50 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

- калорийность $Q^{P}_{н}$ = 4136 ккал/кг;
- зольность A^{P} = 38,8 %;
- влажность W^{P} = 4,8 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 7,5 % .

Потери тепла от механического недожога составили:
q_4 = 6,46 % .

и соответственно КПД котла "*брутто*":
$\eta^{бр}_{к}$ = 85,38 %.

Результаты испытаний сведены в Таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1. *к/а ст. №3*

№п/п	*Наименование величин*	*Единицы измерений*	**Замеры 11.03.2019г.**
1.	Расход сетевой воды через к/а	т/час	1622
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	103,81
3.	Температура сетевой воды на выходе из к/а	°С	124
4.	Температура сетевой воды на входе в к/а	°С	60
5.	Давление сетевой воды на выходе из к/а	кгс/см2	11,4
6.	Давление сетевой воды на входе в к/а	кгс/см2	12,7
7.	Температура уходящих газов	°С	180
8.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4136
9.	Зольность топлива, Ар	%	38,8
10.	Влажность топлива, Wp	%	4,8
11.	Часовой расход условного топлива	т.у.т./час	17,37
12.	Расход условного мазута на котлоагрегат	т.у.т./час	0,0
13.	Расход условного угля на котлоагрегат	т.у.т./час	17,37
14.	Доля угля в условном топливе	%	100,0
15.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	29,40
16.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	27,50
17.	Коэффициент избытка воздуха за КШ1		1,19
18.	Коэффициент избытка воздуха за ТВП		1,24
19.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,44
20.	Содержание горючих в уносе	%	8
21.	Потери тепла с уходящими газами	%	7,51
22.	Потери тепла с механическим недожогом	%	6,46
23.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	85,38
24.	Присосы воздуха в КШ	%	5,00
25.	Присосы воздуха в эмульгаторы совместно с присадкой горячего воздуха	%	20,00
26.	Присосы от котлоагрегата до ДС совместно с присадкой горячего воздуха к эмульгаторам	%	25
27.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	3271,67
28.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	19,79
29.	КПД золоулавливающей установки	%	99,40
30.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	16
31.	Температура воздуха на входе в куба ТВП	°С	82
32.	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг у.т./Гкал	167,32
33.	Расход угля на выработку 1 Гкал теплоты	кг угля/Гкал	283,19
34.	Расход мазута на выработку 1 Гкал теплоты	кг мазута/Гкал	0,00

Рук. РНГ

Утверждаю
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Алтайна-Энергия"
_____ А.Н.Омаров
"____" _____ 2019 г

О Т Ч Ё Т

по результатам испытаний водогрейного котла ст. № 4 до расширено текущуго ремонта.

Испытания проводились 18 марта 2019 г. на нагрузке:
123 Гкал/час, при 4-х работающих пылесистемах.

Часовой расход топлива на котёл составил $B_К$ = 35,01 т/ч.
Количество топлива, действительно сгоревшего в котлоагрегате $B_Р$ = 32,74 т/ч.

Уголь сжигался следующего технического состава:

- калорийность $Q^Р_Н$ = 4136 ккал/кг;
- зольность $A^Р$ = 38,8 %;
- влажность $W^Р$ = 4,8 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 7,51 %

Потери от мех.недожога составили:
q_4 = 6,46 % .

и соответственно КПД котла "*брутто*":
$\eta^{бр}_к$ = 85,47 %

Результаты испытаний сведены в Таблицу № 1.

ТАБЛИЦА №
к/ж ст.№1

№п/п	Наименование величин	Единицы измерений	Замеры 05.03.201
1.	Расход сетевой воды через к/а	т/час	1650
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	123,75
3.	Температура сетевой воды на выходе из к/а	°С	136
4.	Температура сетевой воды на входе в к/а	°С	61
5.	Давление сетевой воды на выходе из к/а	кгс/см2	11,4
6.	Давление сетевой воды на входе в к/а	кгс/см2	12,7
7.	Температура уходящих газов	°С	180
8.	Теплота сгорания топлива, Q пр	ккал/кг	4136
9.	Зольность топлива, Ар	%	38,8
10.	Влажность топлива, Wp	%	4,8
11.	Часовой расход условного топлива	т.у.т./час	20,68
12.	Расход условного мазута на котлоагрегат	т.у.т./час	0,0
13.	Расход условного угля на котлоагрегат	т.у.т./час	20,68
14.	Доля угля в условном топливе	%	100,0
15.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	35,01
16.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	32,74
17.	Коэффициент избытка воздуха за КШ		1,19
18.	Коэффициент избытка воздуха за ТВП		1,24
19.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,44
20.	Содержание горючих в уносе	%	8
21.	Потери тепла с уходящими газами	%	7,51
22.	Потери тепла с механическим недожогом	%	6,46
23.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	85,47
24.	Присосы воздуха в КШ	%	5,00
25.	Присосы воздуха в эмульгаторы совместно с присадкой горячего воздуха	%	20,00
26.	Присосы от котлоагрегата до ДС совместно с присадкой горячего воздуха к эмульгаторам	%	25
27.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	3895,93
28.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	21,79
29.	КПД золоулавливающей установки	%	99,44
30.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	16
31.	Температура воздуха на входе в куба ТВП	°С	82
32.	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг у.т./Гкал	167,14
33.	Расход угля на выработку 1 Гкал теплоты	кг угля/Гкал	282,88

Руководитель РНГ **К.Б. Тулегенов**

Утверждаю:
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Астана-Энергия"
_____ А.П. Омаров
"____"_____ 2019 г.

О Т Ч Ё Т

по результатам экспресс испытаний котлоагрегата ст. № 5 ВКЦ.

Испытания проводились 20.03. 2019 г. на нагрузке 113,90 Гкал/час

Часовой расход топлива на котёл составлял = 29,79 т/час
Количество топлива, действительно сгоревшего в котлоагрегате = 28,88 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

- калорийность Q^{P}_{H} = 4268 ккал/кг;
- зольность A^{P} = 37,6 %;
- влажность W^{P} = 4,6 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 6,75 % .

Потери тепла от механического недожога составили:
q_4 = 3,08 % .

и соответственно КПД котла "*брутто*":
$\eta^{бр}_{к}$ = 89,58 %.

Результаты испытаний сведены в Таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1. ***к/а ст. №5***

№п/п	*Наименование величин*	*Единицы измерений*	Дата 20.03.2019г.
1.	Расход сетевой воды через к/а	т/час	1700
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	113,90
3.	Температура сетевой воды на выходе из к/а	°С	135
4.	Температура сетевой воды на входе в к/а	°С	68
5.	Давление сетевой воды на выходе из к/а	кгс/см2	12,03
6.	Давление сетевой воды на входе в к/а	кгс/см2	14,28
7.	Температура уходящих газов	°С	139,5
8.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4268
9.	Зольность топлива, Ар	%	37,6
10.	Влажность топлива, Wp	%	4,6
11.	Часовой расход условного топлива	т.у.т./час	18,16
12.	Расход условного мазута на котлоагрегат	т.у.т./час	0,0
13.	Расход условного угля на котлоагрегат	т.у.т./час	18,16
14.	Доля угля в условном топливе	%	100,0
15.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	29,79
16.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	28,88
17.	Коэффициент избытка воздуха за КШ		1,2
18.	Коэффициент избытка воздуха за ТВП		1,21
19.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,32
20.	Содержание горючих в уносе	%	4,1
21.	Потери тепла с уходящими газами	%	6,75
22.	Потери тепла с механическим недожогом	%	3,08
23.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	89,58
24.	Присосы воздуха в КШ	%	1,00
25.	Присосы воздуха в эмульгаторы совместно с присадкой горячего воздуха	%	11,00
26.	Присосы от котлоагрегата до ДС совместно с присадкой горячего воздуха к эмульгаторам	%	12
27.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	3082,42
28.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	18,55
29.	КПД золоулавливающей установки	%	99,40
30.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	-5
31.	Температура воздуха на входе в куба ТВП	°С	96
32.	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг у.т./Гкал	159,48
33.	Расход угля на выработку 1 Гкал теплоты	кг угля/Гкал	261,56
34.	Расход мазута на выработку 1 Гкал теплоты	кг мазута/Гкал	0,00

Рук. РНР Будников К.Б

Утверждаю:
Главный инженер ТЭЦ-2
АО "Астана-Энергия"
_____ А.Н. Омаров
"__" _____ 2019 г.

О Т Ч Ё Т

по результатам экспресс испытаний котлоагрегата ст. № 6 ВКЦ.

Испытания проводились 18.03. 2019 г. на нагрузке 118,57 Гкал/час

Часовой расход топлива на котёл составлял = 31,01 т/час
Количество топлива, действительно сгоревшего в котлоагрегате = 30,05 т/час

Уголь сжигался следующего технического состава:

- калорийность Q^{P}_{H} = 4270 ккал/кг;
- зольность A^{P} = 37,7 %;
- влажность W^{P} = 4,5 %.

Потери тепла с уходящими газами составили при испытаниях:
q_2 = 6,7 % .

Потери тепла от механического недожога составили:
q_4 = 3,09 % .

и соответственно КПД котла "*брутто*":
$\eta^{бр}_{к}$ = 89,6 %.

Результаты испытаний сведены в Таблицу № 1.

ТАБЛИЦА № 1. *к/а ст. №6*

№п/п	Наименование величин	Единицы измерений	Дата 18.03.2019г.
1.	Расход сетевой воды через к/а	т/час	1670
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	118,57
3.	Температура сетевой воды на выходе из к/а	°С	132
4.	Температура сетевой воды на входе в к/а	°С	61
5.	Давление сетевой воды на выходе из к/а	кгс/см2	12,03
6.	Давление сетевой воды на входе в к/а	кгс/см2	14,28
7.	Температура уходящих газов	°С	139,5
8.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4268
9.	Зольность топлива, Ар	%	37,6
10.	Влажность топлива, Wp	%	4,6
11.	Часовой расход условного топлива	т.у.т./час	18,91
12.	Расход условного мазута на котлоагрегат	т.у.т./час	0,0
13.	Расход условного угля на котлоагрегат	т.у.т./час	18,91
14.	Доля угля в условном топливе	%	100,0
15.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	31,01
16.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	30,05
17.	Коэффициент избытка воздуха за КПП		1,2
18.	Коэффициент избытка воздуха за ТВП		1,21
19.	Коэффициент избытка воздуха за ДС		1,32
20.	Содержание горючих в уносе	%	4,1
21.	Потери тепла с уходящими газами	%	6,75
22.	Потери тепла с механическим недожогом	%	3,08
23.	КПД котлоагрегата "брутто"	%	89,60
24.	Присосы воздуха в КШ	%	1,00
25.	Присосы воздуха в эмульгаторы совместно с присадкой горячего воздуха	%	11,00
26.	Присосы от котлоагрегата до ДС совместно с присадкой горячего воздуха к эмульгаторам	%	12
27.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	3208,06
28.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	19,19
29.	КПД золоулавливающей установки	%	99,40
30.	Температура воздуха на всасе ДВ	°С	-5
31.	Температура воздуха на входе в куба ТВП	°С	96
32.	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг у.т./Гкал	159,44
33.	Расход угля на выработку 1 Гкал теплоты	кг угля/Гкал	261,50
34.	Расход мазута на выработку 1 Гкал теплоты	кг мазута/Гкал	0,00

Рук. РНГ Кулешов К.Б

КПД ЗУУ Энергетических котлов ТЭЦ-2 АО "Астана-Энергия" за 2020 год.

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	к/а №1 03.02.20г.	к/а №2 05.03.20г.	к/а №3 03.02.20г	к/а№4 03.02.20г.	к/а №5 03.02.20г.	к/а №6 03.02.20г.
1.	Паропроизводительность к/а	т/час	400	375	400	360	360	375
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	237,28	223,98	230,47	211,92	211,67	222,06
3.	Теплота сгорания топлива, Qнр	ккал/кг	4000	3966	4000	4000	4000	400
4.	Зольность топлива, Ар	%	40,5	40,6	40,5	40,5	40,5	40,5
5.	Влажность топлива, Wp	%	4,7	5	4,7	4,7	4,7	4,7
6.	Часовой расход топлива	т/час	66,78	64,02	67,75	59,76	58,56	61,34
7.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/час	63,81	61,34	63,68	57,29	56,72	58,61
8.	Содержание горючих в уносе	%	5,35	4,95	7,15	5	3,8	5,4
9.	Потери тепла с уходящими газами	%	6,23	7,08	8,33	6,68	5,95	4,58
10.	Потери тепла с механическим недожогом	%	4,45	4,18	6,01	4,13	3,14	4,44
11.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр./сек.	7540,37	7216,19	7798,93	6723,09	6505,9	6929,43
12.	Количество золы после ЗУУ	гр./сек.	26,68	33,98	33,88	39,4	38,55	33,55
13.	КПД золоулавливающей установки	%	99,65	99,53	99,57	99,41	99,41	99,52

Примечание: Расчеты составлены на основании данных ОООС

Заведующий ИЛ ОООС А.О Юнусова

Руководитель РНГ К.Б. Тулегенов

КПД ЗУУ Водогрейных котлов ТЭЦ-2 АО "Астана-Энергия" за 2020 год.

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	к/а №1 24.02.20г.	к/а №2 10.01.20г.	к/а №3 12.03.20г.	к/а №4 24.02.20г.	к/а №5 31.01.20г.	к/а №6 31.01.20г.
1.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	92,11	119	106	99	109	110
2.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	4120	3920	4130	4120	3971	3971
3.	Зольность топлива, Ар	%	40,5	40,1	40,1	40,5	40,1	40,1
4.	Влажность топлива, Wp	%	4,7	4,8	4,8	4,7	4,8	4,8
5.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	26,34	36,25	30,53	28,96	30,61	31,33
6.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	24,51	33,82	28,57	26,84	29,83	30,07
7.	Содержание горючих в уносе	%	8	7,5	7,7	8,3	2,8	4,4
8.	Потери тепла с уходящими газами	%	7,43	8,93	8,84	9,01	6,48	6,44
9.	Потери тепла с механическим недожогом	%	6,97	6,7	6,44	7,34	2,53	4,02
10.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	3060,14	4147,11	3500,46	3458,84	3332,28	3571,18
11.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	11,48	17,57	19,95	15,47	18,24	19,5
12.	КПД золоулавливающей установки	%	99,62	99,58	99,43	99,55	99,45	99,45

Примечание: Расчеты составлены на основании данных ОООС

Заведующий ИЛ ОООС А.О. Юнусова

Руководитель РПГ К.Б. Тулегенов

КПД ЗУУ Энергетических котлов ТЭЦ-2 АО "Астана-Энергия" за 2021 год.

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	к/а №1 22.02.21г.	к/а №2 14.01.21г.	к/а №3 14.01.21г	к/а№4 14.01.21г.	к/а №5 08.01.21г.	к/а №6 22.02.21г.
1.	Паропроизводительность к/а	т/час	375	420	415	380	330	372
2.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	222,48	250,83	239,1	223,67	194,07	220,29
3.	Теплота сгорания топлива, Qnp	ккал/кг	3981	4063	4063	4063	4151	3981
4.	Зольность топлива, Ap	%	40,7	39,7	39,7	39,7	41,5	40,7
5.	Влажность топлива, Wp	%	4,7	4,8	4,8	4,8	4,6	4,7
6.	Часовой расход топлива	т/час	62,83	69,28	66,83	64,31	51,22	62,7
7.	Количество топлива, действ. сгоревшего	т/час	60,14	66,99	64,99	59,53	50,13	58,44
8.	Содержание горючих в уносе	%	5,15	4,1	3,37	8,9	2,55	7,9
9.	Потери тепла с уходящими газами	%	6,24	7,12	8,6	6,45	6	4,43
10.	Потери тепла с механическим недожогом	%	4,28	3,3	2,74	7,44	2,14	6,79
11.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр./сек.	7114,19	7568,66	7245,19	7395,83	5756,12	7311,96
12.	Количество золы после ЗУУ	гр./сек.	49,83	24,24	48,59	36,93	65,02	31,73
13.	КПД золоулавливающей установки	%	99,30	99,68	99,33	99,5	98,87	99,57

Примечание: Расчеты составлены на основании данных ОООС

Заведующий ИЛ ОООС А.О Юпусова

Руководитель РИГ К.Б. Тулегенов

КПД ЗУУ Водогрейных котлов ТЭЦ-2 АО "Астана-Энергия" за 2021 год.

№ п/п	Наименование величин	Единицы измерений	к/а №1 12.02.21г.	к/а №2 26.03.21г.	к/а №3 12.01.21г.	к/а №4 26.03.21г.	к/а №5 21.01.21г.	к/а №6 21.01.21г.
1.	Тепловая нагрузка к/а	Гкал/час	95,00	105	108	106	114	118
2.	Теплота сгорания топлива, Q нр	ккал/кг	3976	3966	4072	3966	4055	4055
3.	Зольность топлива, Ар	%	40,5	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1
4.	Влажность топлива, Wp	%	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
5.	Расход угля на котлоагрегат	т/час	28,91	32,66	32,02	31,73	32,22	34,03
6.	Количество угля, действ. сгоревшего	т/час	26,29	29,57	29,65	29,86	30,38	31,44
7.	Содержание горючих в уносе	%	10,2	11,1	8,7	6,7	6,8	8,7
8.	Потери тепла с уходящими газами	%	7,28	8,67	8,76	9,16	6,27	6,21
9.	Потери тепла с механическим недожогом	%	9,06	9,49	7,39	5,89	5,7	7,62
10.	Количество золы, поступающей на ЗУУ	гр/сек.	3440,73	3887,25	3711,17	3724,86	3657,89	4062,67
11.	Количество золы после ЗУУ	гр/сек.	16,17	15,96	22,67	17,22	14,99	21,18
12.	КПД золоулавливающей установки	%	99,53	99,59	99,39	99,54	99,59	99,48

Примечание: Расчеты составлены на основании данных ОООС

Заведующий ИЛ ОООС А.О Юнусова

Руководитель РНГ К.Б. Тулегенов

Приложения № 6
Ориентировочный расчет расхода топлива

Ориентировочный расчет расхода топлива для корректировки проекта ПДВ ТЭЦ-2 на 2022 год

2022 год														
Наименование	**Ед.изм.**	**янв**	**фев**	**мар**	**апр**	**май**	**июн**	**июл**	**авг**	**сен**	**окт**	**ноя**	**дек**	**2022**
Расход угля														
на энергетические котлы №1-6	тонн	258 081	240 161	285 250	219 816	211 296	153 360	158 472	158 472	204 480	285 250	276 048	285 250	**2 735 936**
на энергетические котлы №7-8	тонн	114 147	109 429	115 097	111 384	81 245	78 624	81 245	81 245	78 624	115 097	111 384	115 097	**1 192 618**
на водогрейные котлы	тонн	64 730	65 410	89 280	54 000	0	0	0	0	0	75 888	110 160	126 480	**585 948**
Всего расход угля	тонн	**436 958**	**415 000**	**489 627**	**385 200**	**292 541**	**231 984**	**239 717**	**239 717**	**283 104**	**476 235**	**497 592**	**526 827**	**4 514 502**
Мазута	тонн	666	**610**	720	**566**	430	**341**	**352**	**352**	**416**	**700**	732	775	**6 660**
Газ на водогрейные котлы	тыс.м^3	7 130	**3 200**	0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	**0**	**0**	**10 330**
Число часов работы	час	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8 760

Согласовано: Заместитель Председателя Правления по производству **Никифоров А.Б.**

Начальник ПТО **Кульмагамбетова Р.Ж.**

21.02.2022.

Ориентировочный расчет расхода топлива для корректировки проекта ПДВ ТЭЦ-2 на 2023 год

2023 год													
Наименование	**Ед.изм.**	**янв**	**фев**	**мар**	**апр**	**май**	**июн**	**июл**	**авг**	**сен**	**окт**	**ноя**	**дек**	**2023**
Номинальный расход топлива														
Расход угля														
на энергетические котлы №1-6	тонн	279 967	252 874	279 967	270 936	306 379	194 256	200 731	200 731	296 496	279 967	270 936	279 967	**3 113 207**
на энергетические котлы №7-8	тонн	115 097	103 958	115 097	111 384	81 245	78 624	81 245	81 245	78 624	115 097	111 384	115 097	**1 188 097**
на водогрейные котлы	тонн	11 626	11 626	0	0	0	0	0	0	0	0	11 626	11 626	**46 502**
Всего расход угля	**тонн**	**523 776**	**473 088**	**395 064**	**382 320**	**387 624**	**272 880**	**281 976**	**281 976**	**375 120**	**395 064**	**506 880**	**523 776**	**4 799 544**
Расход мазута	**тонн**	**880**	**795**	**664**	**642**	**651**	**458**	**474**	**474**	**630**	**664**	**852**	**880**	**8 064**
Расход газа на ВКП	тыс.м^3	47 353	**42 241**	**42 259**	**30 672**	**0**	**0**	**0**	0	0	**42 259**	**45 649**	**47 353**	**297 786**
Число часов работы	час	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8 760

Согласовано: Заместитель Председателя Правления по производству **Никифоров А.Б.**

Начальник ПТО **Кульмагамбетова Р.Ж.**

Ориентировочный расчет расхода топлива для корректировки проекта ПДВ ТЭЦ-2 на 2024 год

2024 год														
Наименование	**Ед.изм.**	**янв**	**фев**	**мар**	**апр**	**май**	**июн**	**июл**	**авг**	**сен**	**окт**	**ноя**	**дек**	**2024**
Номинальный расход топлива														
Расход угля														
на энергетические котлы №1-6	тонн	279 967	261 905	279 967	270 936	306 379	194 256	200 731	200 731	296 496	279 967	270 936	279 967	**3 122 238**
на энергетические котлы №7-8	тонн	115 097	107 671	115 097	111 384	81 245	78 624	81 245	81 245	78 624	115 097	111 384	115 097	**1 191 810**
на водогрейные котлы	тонн	11 626	11 626	0	0	0	0	0	0	0	0	11 626	11 626	**46 502**
Всего расход угля	**тонн**	**523 776**	**489 984**	**395 064**	**382 320**	**387 624**	**272 880**	**281 976**	**281 976**	**375 120**	**395 064**	**506 880**	**523 776**	**4 816 440**
Расход мазута	тонн	**880**	**823**	**664**	**642**	**651**	**458**	474	474	630	**664**	**852**	**880**	**8 092**
Расход газа на ВКЦ	**тыс.м^3**	**47 353**	**43 945**	**42 259**	**30 672**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	**42 259**	**45 649**	**47 353**	**299 490**
Число часов работы	час	744	696	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8 784

Согласовано: Заместитель Председателя Правления по производству **Никифоров А.Б.**

Начальник ПТО **Кульмагамбетова Р.Ж.**

Приложения № 7
График производства пусконаладочных работ NID технологии электрофильтров ст.№7,8 ТЭЦ-2

Қазақстан Республикасы
«Трест Средазэнергомонтаж»
Акционерлік қоғамы

Акционерное общество
«Трест Средазэнергомонтаж»
Республика Казахстан

Заңды мекен-жайы: 050054, Алматы қ., Физули к-сі, 64
Пошта мекен-жайы: Z10P5Y7 Нұр-Сұлтан қ., Республика д-лы, 24

Юридический адрес: 050054, г.Алматы, ул. Физули, 64
Почтовый адрес: Z10P5Y7, г. Нур-Султан, пр. Республики, 24

БИН 931040000184 • +7 (7172) 24 94 17 • office@saem.kz • www.saem.kz

08.09.2022г № 1095

Председателю Правления
АО «Астана-Энергия»
г-ну Купешову Н.М.

В ответ на Ваше письмо Исх.:№27-17/2623 от 19.08.2022 г., АО «Трест Средазэнергомонтаж» сообщает, что согласно утвержденного графика производства пусконаладочных работ NID технологии электрофильтров ст.№7,8 ТЭЦ-2 г. Нур-Султан, окончание работ по электрофильтру №7 планировалось до 31 октября, по электрофильтру №8 до 30 августа.

После проведения ревизии электрофильтров, был выявлен ряд дефектов, связанных с необходимостью замены комплектующих для работы системы газового анализа э.ф.№7 и выход из строя датчиков температуры э.ф.№8. Срок поставки данных приборов составляет порядка 20 недель, что влечет за собой перенос сроков начала выполнения работ по наладке NID-технологии.

Так же, с 26.07.2022 г. по 28.07.2022 г. было проведено обследование электрофильтров, специалистами фирмы «ANDRITZ» (Швеция), для определения возможности дальнейшего проведения пусконаладочных работ NID-технологии э.ф.№8, в результате которого были выявлены замечания, которые необходимо устранить.

Специалистами нашей компании были начаты мероприятия по устранению замечаний, но в связи с аварийным выходом в ремонт к.а.ст.№6, было принято решение вводить в работу к.а.ст.№8 с 06.09.2022 г., что повлекло за собой сдвиг срока ремонта.

Дополнительно сообщаем, что в октябре 2022 г. планируется повторный приезд сотрудников фирмы «ANDRITZ» для продолжения пусконаладочных работ и планируемым их завершением в ноябре 2022 г.

Приложение:

1. График производства пусконаладочных работ (1 экз., 1 лист).

Генеральный директор **С.М. Хван**

Исполнитель: Начальник УППиК
Ф.И.О: Манахов Д.В.
Моб. Тел.:+7 (701) 980 36 59
e-mail:d.manakhov@saem.kz

QAZAQ Certification
Система Менеджмента
Сертифицирована
СТ РК ISO 9006-2016

QAZAQ Certification
Система Менеджмента
Сертифицирована
СТ РК ISO 45001-2019

QAZAQ Certification
Система Менеджмента
Сертифицирована
СТ РК ISO 14001-2016

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан"
/_____/ Кулушев Т.Б.
"__"_____2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
Председатель правления
АО "Астана-Энергия"
/_____/ Есенжолов Е.Т.
"_____2022 г.

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА 2022 Г.
по проекту: "Реконструкция ТЭЦ-2. Пусконаладочные работы технологии NID электрофильтров ст.№№7,8 г. Нур-Султан "

№ п/п	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Дата начала работ	Дата окончания работ	2022 год					
				Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
1	2	5	6	11	12	13	14	15	16
	Общестанционное оборудование								
1	Настройка абсорберов компрессороной установки (ревизия при необходимости)	10.06.2022	30.06.2022						
2	Наладка датчкиов уровня силосов хранения извести №1,№2.	01.07.2022	15.07.2022						
	Электрофильтр к.а.ст.№8								
	Корпус №1,2								
1	Наладка системы газового контроля	25.05.2022	20.06.2022						
2	Проверка, прокрутка вращающихся механизмов	20.06.2022	10.08.2022						
3	ПНР системы NID	15.07.2022	31.08.2022						
1	**Электрофильтр к.а.ст.№7**								
	Корпус №1								
1	Получение КП на запасные части для системы газового контроля *	15.05.2022	20.05.2022						
2	Заключение договора, оплата *	20.05.2022	30.05.2022						
4	Ремонт и калибровка системы газового контроля*	01.08.2022	20.08.2022						
5	ПНР системы NID *	20.08.2022	31.09.2022						
	Корпус №2								
1	Ремонт миксер-гидратора	15.06.2022	25.06.2022						
2	Проверка, прокрутка вращающихся механизмов	25.06.2022	10.07.2022						
3	ПНР системы NID	20.08.2022	31.09.2022						

***ПРИМЕЧАНИЕ: По Электрофильтру к.а.ст.№7 в случае отсутствия ответа по поставке запасных частей от завода-изготовителя, либо ожидаемого срока поставки, график подлежит корректировке, на срок поставки запасных частей.**

Генеральный подрядчик:
Заместитель генерального директора по производству
АО "Трест Средазэнергомонтаж"
_____/Литвиненок А.
"_____2022 г.

Эксплуатирующая организация:
Заместитель Председателя Правления по производству
АО "Астана-Энергия"
/_____/Никифоров А.Б.
"__"_____2022 г.