УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»



_____ Нугуманов Д.Т.

«08» 08 2025 г.

ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

ТОО « Усть-Каменогорская ТЭЦ»

РАЗРАБОТЧИК:

Директор
ТОО «Институт промышленной экологии» Исаева В.В.



г. Усть-Каменогорск, 2025 год.

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор
ТОО «Институт промышленной экологии» Исаева В.В. Раздел 3-6

Ответственный исполнитель:

Инженер-эколог Кнасилов Ф.Р. Раздел 7
Приложения

Исполнители:

Инженер-эколог Исаев С.И. Раздел 8-10

тел. 8 (7232) 765-232

3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух разрабатывается на 2026-2028 годы для предприятия ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в г. Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области в связи с окончанием срока действия нормативов НДВ (2024-2025 годы).

Действующий проект нормативов НДВ на 2026-2028 гг. разработан ТОО «Институт промышленной экологии». Согласно нормативам НДВ проекта на 2025 год в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 45 наименований от 54 источников выбросов (из них 31 организованных) 16879.9679196 т/год, 1358,1103 г/с.

В 2024 году было получено экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ95VCZ03371565 от 08.11.2023г сроком действия с 01.01.2024 по 31.12.2025г и № KZ39VCZ03429706 от 19.02.2024 г., срок действия с 19.02.2024 г. по 31.12.2025 г. с условием в 2025 году производить выбросы загрязняющих веществ в объёмах, не превышающих 16049,9679196 тонн. Таким образом, нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2025 год были сокращены Комитетом экологического регулирования и контроля Министерста экологии и природных ресурсов РК (КЭРК) на 830 т/год при выдаче экологического разрешения, что создало значительные риски для работы предприятия, о чем изложено в письмах №05-02-2209 от 30.11.2023г, №05-02-190 от 30.01.2024г в адрес КЭРК.

Данным проектом НДВ увеличение потребления угля в ТОО «УК ТЭЦ» для производства тепловой и электрической энергии не предусматривается и остаётся на уровне ранее согласованного проекта НДВ 2024-2025 гг. в объёме 1 500 000 т/год.

Срок действия нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу запрашивается согласно пункту 8 статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан на 3 года с 2026 по 2028 годы (на срок действия запрашиваемого экологического разрешения на воздействие).

Согласно решению РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 09.09.2021 г. по определению категории объекта согласно Экологическому Кодексу РК от 02 января 2021 №400-IV ЗРК (прил. 4), ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» относится к объектам I категории.

Месторасположение площадки ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» по коду КАТО (классификатор административно-территориальных объектов) - город Усть-Каменогорск 631010000. Координаты 49.59.03 с.ш, 82.36.30 в.д.

Промышленная площадка ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» расположена по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2 в северо-западной части города Усть-Каменогорска, в районе северного промышленного узла. Рядом с территорией ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» находится территория Усть-Каменогорского металлургического комплекса ТОО «Казцинк», ВНИИцветмет, АО «Ульбинский металлургический завод», ТОО «Казцинктех».

Ближайшая жилая застройка расположена западнее на расстоянии 325 м от крайнего источника выбросов № 0030. Ближайшая жилая застройка расположена от границы территории предприятия: 150 м в западном направлении, 275 м в юго-западном направлении, 300 м в южном направлении, 1200 м в юго-восточном направлении.

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» является предприятием энергетической отрасли и вырабатывает электрическую и тепловую энергию для нужд промышленных предприятий и населения города. ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» обеспечивает электроэнергией, технологическим паром и горячей водой такие крупные предприятия, как УК МК ТОО «Казцинк», АО «УМЗ», АО «Востокмашзавод» и др. Потребителями тепловой и электрической энергии является 80% жилого сектора города Усть-Каменогорска.

Установленная мощность ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» составляет: тепловая – 859,9 Гкал/час, электрическая – 372,5 МВт. Предприятие работает по тепловому графику. Максимальная нагрузка приходится на зимний период.

Основным топливом для ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» служит уголь ТОО «Каражыра ЛТД» месторождения Каражыра и топочный мазут.

В 2024 г. в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208), ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» на источнике № 0003 установлена и введена в промышленную эксплуатацию автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду (АСМ).

Автоматизированная система мониторинга эмиссий представлена информационно-измерительным комплексом СГК-510 SOLER, данные мониторинга передаются в национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Республики Казахстан в режиме онлайн.

В ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в настоящее время внедрены все приемлемые наилучшие доступные техники, что подтверждено проведённым НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов» в 2021 году комплексным технологическим аудитом.

Указанные показатели по выбросам загрязняющих веществ достигнуты за счёт выполнения экологических мероприятий, относительно тёплых зим, поставками более качественного топлива, а также недовыработкой энергии из-за обследования дымовой трубы и установки АСМ, ремонта оборудования (паропровода, котлоагрегатов, дымовой трубы и т.п). В 2024- 2025 гг выполнялись предусмотренные проектом мероприятия по повышению эффективности золоулавливания путем капитального ремонта золоулавливающих установок с заменой завихрителей эмульгаторов, что позволило обеспечивать эффективность золоулавливания на уровне проектной. Помимо этого, ежегодно проводятся ремонты золоулавливающих установок, что позволяет поддерживать эффективнось золоулавливания в соответствии с проектными показателями. Принимаемые меры - позволяют предприятию работать с соблюдением установленных нормативов эмиссий.

Для внедрения иных технологий имеется ряд ограничений, среди которых ключевыми являются стеснённость застройки и конструктивные ограничения, а также износ основного и вспомогательного оборудования. Имеются и иные ограничения, не зависящие от оператора объекта и требующие принятие соответствующих решений на государственном уровне. Кроме того, на государственном уровне не определены источники и механизмы финансирования реконструкций, технического перевооружения для электроэнергетической отрасли.

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в 2025 году разработана дорожная карта по внедрению наилучших доступных техник. Дорожная карта согласована с вице-министром экологии и природных ресурсов РК Алиевым Ж.Ш. и утверждена вице-министром энергетики Есимхановым С.К. 23.05.2025г. Дорожная карта предусматривает поэтапный план действий по внедрению НДТ с 2026 по 2039 года.

Расчёт валовых выбросов проведён ТОО «Институт промышленной экологии» по результатам инструментальных замеров на источниках № 0001, 0002, 0003, 0010, 0021 (прил. 13) и расчётным способом по утверждённым методическим указаниям в рамках процедуры нормирования допустимых выбросов НДВ.

На основании инвентаризации по состоянию на 01.01.2025 г. в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 49 наименований от 59 источников выбросов (в том числе 31 организованный). Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составил 17027.881 т/год, 1600.6299 г/с.

Количество загрязняющих веществ по классам опасности составляет: 4 – первого класса опасности; 13 - второго класса опасности; 13 - третьего класса опасности, 10 – четвёртого класса опасности, 9 - не классифицируемые.

В предлагаемых нормативах НДВ на 2026-2028 гг. без учёта работы автотранспорта (ист. №№ 6005, 6010, 6020-03, 6007, 6019-01, 6031) в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 47 наименований от 55 источников выбросов (из них 31 организованных). Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 16999.364 т/год, 1596.9237 г/с.

Анализ действующих и предлагаемых нормативов НДВ

Произошло изменение норм выбросов при анализе нормативов НДВ на 2025 г. с предлагаемыми на 2026 год: на +238,81339 г/с, на +119,3960804 тонн/год (0,7%) на основании:

- ❖ дополнен новый источник № 6040 «Ремонтные работы» – выброс 9,2770463 г/с, 24,39851 т/год. Источник добавлен на основании ответа КЭРиК на запрос №ЗТ-2025-01447980 от 02.05.2025г. и предусматривает выбросы, возникающие в результате проведения текущих, капитальных и других ремонтных работ подрядными оганизациями на территории объекта I категории (котлы, турбины, трансформаторы, коммуникации и линии связи, прочее основное и вспомогательное оборудование, здания и сооружения).
- ❖ изменена методология нормирования выбросов пыли неорганическая, содер. SiO2 в %: менее 20 (расчёт проведён по результатам инструментальных замеров вместо расчетного метода) на источниках: № 0010 – 15,648 г/с, 98,84 т/год; № 0021 – 0,562 г/с, 2,067 т/год. Данное изменение является исполнением пункта 4 предписания №3 Департамента экологии по ВКО от 04.03.2025г.
- ❖ включены в нормативы выбросов г/с выбросы оксида углерода при растопке котлов на источнике № 0003 котлы №№ 11-15 – 217,63 г/с, в связи с оснащением автоматизированной системой мониторинга эмиссий в окружающую среду (АСМ), которая осуществляет контроль выбросов на всех режимах работы. Ранее величина максимально-разовых залповых выбросов оксида углерода в нормативах не учитывалась.
- ❖ исключено загрязняющее вещество «гексан» - не выделяется при проведении анализов в лаборатории; перераспределены источники выделения к действующим источникам выбросов:

  - ист. № 0003-11,12 посты газорезки и газосварки;
  - ист. № 6020-02 наждак двусторонний ЗСВ-1 с диаметром круга Ø 200 мм;
  - ист. № 6032: заточной станок Ø 450 мм (№ 6032-01), торцевая отрезная машинка DeWALT D2870 (№ 6032-02), две углошлифовальные машинки (№ 6032-04,05).

Согласно п. 20 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 г. № 63 источники выбросов (выделения) вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности объекта без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов допустимых выбросов.

Вышеперечисленные загрязняющие вещества выбрасываются от вспомогательных производств и не связаны со сжиганием топлива в котлах. Доля этих выбросов загрязняющих веществ от валового выброса ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» составляет 0,03%.

В соответствии с пунктом 2 Приложения к Приложению 14 к Правилам выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также формы бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утверждённым Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319, оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие.

Аналогичное требование содержится в пункте 38 Методики определения нормативов эмиссий, где разработка плана мероприятий по ООС предусмотрена также в случае невозможности соблюдения нормативов эмиссий. Учитывая незначительный вклад выбросов указанных загрязняющих веществ в общие выбросы ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», а также с учётом того, что по результатам расчёта рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере, проведённого в составе проекта нормативов допустимых выбросов, превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ по указанным веществам на границе жилой зоны и зоны воздействия отсутствуют, разработка мер по сокращению выбросов указанных загрязняющих веществ нецелесообразна.

Сравнительный анализ предлагаемых нормативов НДВ с действующими нормативами и фактическими выбросами представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Сравнительный анализ предлагаемых нормативов НДВ с предыдущими нормативами и фактическими выбросами

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ					
	Разрешение 2025 г. т/год	Фактические 2024 г. т/год	нормативы НДВ на 2025 г. согласно проекта НДВ		предлагаемые нормативы НДВ на 2026-2028 г.	
			г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Алюминий оксид (20)	0,001464	0,00000	0,054917	0,001464	0.054917	0.001464
диВанадий пентоксид (115)	0,000006	0,00000	0,000083	0,000006	0.000083	0.000006
Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0,000004	0,00000	0,000083	0,000004	0.000083	0.000004
Титан диоксид (1219*)	0,000072	0,00000	0,001492	0,000072	0.001492	0.000072
Железо (II, III) оксиды (274)	0,444238	0,30666	0,575665	0,444238	0.726373	1.294345
Марганец и его соединения (327)	0,022376	0,00672	0,0214	0,022376	0.026529	0.043477
Медь (II) оксид (329)	0,000092	0,00000	0,003004	0,000092	0.003004	0.000092
Никель оксид (420)	0,0008864	0,00000	0,001855	0,0008864	0.001872	0.0009214
Хром (VI) оксид (647)	0,001158	0,00006	0,007051	0,001158	0.007655	0.001928
Азота (IV) диоксид (4) - 80	4211,211759	3908,12286	302.5111768	4291,2117588	302.41833	4291.3867
Азотная кислота (5)	0,00074606	0,00075	0,002	0,00074606	0.001525	0.0007206
Аммиак (32)	0,00002635	0,00003	0,0000984	0,00002635	0.000103	0.0000771
Азот (II) оксид (6) - 13	684,3218911	635,06996	49.1580533	697,32189113	49.142963	697.35034
Гидрохлорид (Соляная кислота (163)	0,00005664	0,00006	0,000396	0,00005664	0.000267	0.0001542
Серная кислота (517)	0,000281684	0,00028	0,0001136	0,000281684	0.0001216	0.0003097
Озон (435)	0,000016	0,00000	0,000333	0,000016	0.000333	0.000016
Сера диоксид (516) - 302	8514,7137107	8366,83019	673.5646134	8816,7137107	672.15093	8816.6047
Сероводород (518)	0,00630334	0,00544	0,00034578	0,00630334	0.0003834	0.006347
Углерод оксид (584)	214,588676	200,26083	31.596832	214,588676	249.00849	214.82699
Фтористые газообразные соединения(617)	0,007416	0,00111	0,013891	0,007416	0.016274	0.013734
Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,005117	0,00069	0,006473	0,005117	0.009015	0.009659
Ксилол (Диметилбензол) (203)	0,5816	0,13858	0,1737	0,5816	0.7987	1.3533276
Толуол (Метилбензол) (349)	0,654333	0,19582	0,139	0,654333	1.8612222	10.317041
Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0,0005446	0,00054	0,008693	0,0005446	0.000525	0.0004602
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,258361	0,07601	0,08	0,258361	0.2883333	0.6342581
2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00779	0,00000	0,00132	0,00779	0.0772408	0.0241889

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ					
	Разрешение 2025 г. т/год	Фактические 2024 г. т/год	нормативы НДВ на 2025 г. согласно проекта НДВ		предлагаемые нормативы НДВ на 2026-2028 г.	
			г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,287268	0,07581	0,0621	0,287268	0.2271222	0.55638
2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1497*)	0,08486	0,02912	0,0397	0,08486	0.1508111	0.22886
Бутилацетат (110)	0,379443	0,09685	0,2	0,379443	0.5333333	2.339451
Этилацетат (674)	0,193933	0,0345	0,1035	0,193933	0.1035	0.193933
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,2113	0,03174	0,139	0,2113	0.8612222	4.366518
Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00001728	0,00002	0,000384	0,00001728	0.00041	0.000023
Бензин (нефтяной) (60)	0,000015	0,00002	0,005	0,000015	0.14375	0.1095783
Масло минеральное нефтяное (716*)	0,0055539	0,00555	0,00887	0,0055539	0.00887	0.0055539
Сольвент нафта (1149*)	0,045	0,00088	0,2444	0,045	1.4499556	0.6029789
Уайт-спирит (1294*)	0,537092	0,18659	0,139	0,537092	0.9723333	1.9092852
Углеводороды предельные С12-С19 (10)	7,08906	6,1264	1,356946	7,08906	1.786946	7.351135
Эмульсол (1435*)	0,00036694	0,00000	0,00010132	0,00036694	0.0001013	0.0003669
Взвешенные частицы (116)	0,3493314	0,3371	0.396726	0,3493314	1.1519573	1.6980528
Мазутная зола теплоэлектростанций(326)	0,146977	0,0919	0,29138	0,146977	0.291355	0.146973
Пыль неорганическая, содер. SiO_2 в %: 70-20 (494) - 435	2381,663689	2125,37732	293.65551	2816,663689	293.4485	2812.2511
Пыль неорганическая, содер. SiO_2 в %: менее 20 (495)	25,692939	24,93247	2,124551	25,692939	17.4491	127.1328
Пыль абразивная (1027*)	0,1605448	0,16054	0,162048	0,1605448	0.350882	0.2030438
Пыль древесная (1039*)	6,29136	6,29136	1,258	6,29136	1.258	6.29136
Гексан (135)	0,00024456	0,00024	0,000492	0,00024456	-	-
Олово оксид (в пересчете на олово) (446)	-	-	-	-	0.0000078	0.0000056
Свинец и его неорганические соединения (513)	-	-	-	-	0.0000142	0.0000102
Скипидар (524)	-	-	-	-	0.13875	0.104895
Всего:	**16049,96792**	**15274,79538**	**1358,1103**	**16879,9679196**	**1596.9237**	**16999.364**

4. СОДЕРЖАНИЕ

стр.

2. Список исполнителей 2
3. Аннотация 3
4. Содержание 8
5. Введение 10
6. Общие сведения об операторе 11
6.1 Реквизиты предприятия 11
6.2 Карта-схема объекта с нанесёнными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 11
6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха 13

7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы 14
7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 14
7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупнённый анализ их технического состояния, эффективности работы 44
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 49
7.4 Перспектива развития 52
7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта НДВ 52
7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 63
7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 65
7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчёта НДВ 69

8. Проведение расчётов рассеивания 74
8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 74
8.2 Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесёнными на них изолиниями расчётных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы 78
8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту. 131
8.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства 151
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта 152
8.6. Данные о пределах области воздействия 152
8.7. Расположение в районе размещения объекта или в прилегающей территории зон заповедников, музеев, памятников архитектуры 153

9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях 154

10. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов 174

11. Список использованных литературных источников 187

Приложения 188

Приложение 1. Исходные данные для разработки нормативов НДВ 189
Приложение 2. Расчёт валовых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу от источников выделения 218

Приложение 3. Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников 335
Раздел I Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ 337
Раздел II Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха 369
Раздел III Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) 384
Раздел IV Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 388

Приложение 4. Решение о присвоении категории 391
Приложение 5. Государственная лицензия разработчика 393
Приложение 6. Письмо о работе теплоисточников в режиме НМУ 395
Приложение 7. Акты на землю 396
Приложение 8. Справка о гос. перерегистрации юрид. лица 416
Приложение 9. Отчёты 2ТП-воздух за 2022-2024 гг. 418
Приложение 10. Аттестат аккредитации лаборатории ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» 433
Приложение 11. Письма о тепловых нагрузках по выданным техническим условиям на перспективу 435
Приложение 12. Характеристики качества топлива 443
Приложение 13. Результаты инструментальных замеров 449
Приложение 14. Ответ КЭРиК МЭиПР РК о включении ремонтных работ в НДВ 505
Приложение 15. Дорожная карта по внедрению НДТ 507

5. ВВЕДЕНИЕ

Согласно п. 6 статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на неё, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

В целях регулирования качества атмосферного воздуха устанавливаются нормативы допустимых выбросов (эмиссий) загрязняющих веществ в атмосферу. Нормативы эмиссий должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учётом природных особенностей территорий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды. Нормативы НДВ являются научно-техническим показателем, устанавливаемым для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы с целью ограничения вредного воздействия на атмосферный воздух при условии создания приземных концентраций, не превышающие установленные нормативы качества воздуха.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого конкретного источника выбросов. В целом для предприятия (производственных объектов предприятия) нормативы выбросов устанавливаются по совокупности значений нормативов выбросов для отдельных действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения данного предприятия (производственных объектов предприятия). Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для действующих объектов на основе инвентаризации источников выбросов.

Нормативы выбросов от источников определяются как масса (в граммах) загрязняющего вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с нормативами допустимых выбросов устанавливаются годовые лимиты на выбросы (т/год) для каждого стационарного источника и объекта I и II категорий в целом.

Проект нормативов НДВ разработан на основе действующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих порядок нормирования эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, базовыми из которых являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан. Кодекс РК от 2 января 2021 года № 212;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года за № 63.

Настоящий проект НДВ выполнен ТОО «Институт промышленной экологии» по договору с ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в соответствии с нормативно-правовой документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Реквизиты разработчика материалов НДВ:

Наименование предприятия	ТОО «Институт промышленной экологии»
Юридический адрес	Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область 070003 г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12-401
Телефон /Факс	(7232) , 765-232, 766-222
E-mail	inpeco@mail.ru
Лицензия МООС РК	№ 01891Р от 30 декабря 2016 года

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

6.1 Реквизиты предприятия:

Почтовый адрес предприятия: 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область
г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
тел. 8(7232) 290359, факс 754139, 752960
e-mail: UKTETS@uktets.kz

Финансовые реквизиты:

БИН 030540000538
ИИК KZ298562203118867521, АО «БанкЦентрКредит»»
БИК KCJBKZKX
Свидетельство по НДС серия 18001 №0570373 от 11.05.2017 г.

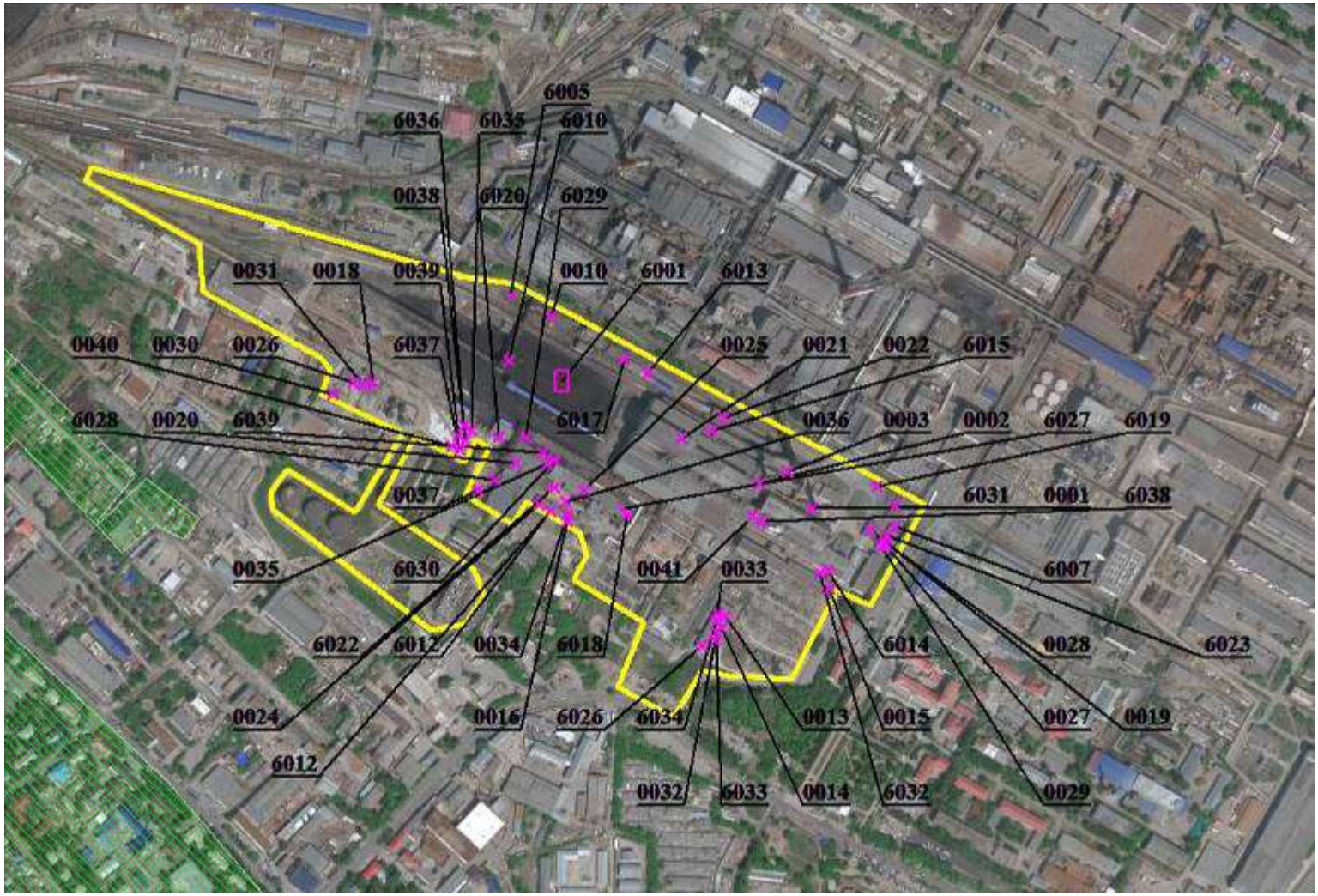
Форма собственности объекта - частная. Входит в Группу компаний «Казахстанские коммунальные системы».

6.2 Карта-схема объекта с нанесёнными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Промышленная площадка ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» расположена по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2 в северо-западной части города Усть-Каменогорска, в районе северного промышленного узла. Рядом с территорией ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» находится территория Усть-Каменогорского металлургического комплекса ТОО «Казцинк», ВНИИцветмет, АО «Ульбинский металлургический завод», ТОО «Казцинктех».

Ближайшая жилая застройка расположена западнее на расстоянии 325 м от крайнего источника выбросов № 0030. Ближайшая жилая застройка расположена от границы территории предприятия: 150 м в западном направлении, 275 м в юго-западном направлении, 300 м в южном направлении, 1200 м в юго-восточном направлении.

Карта-схема промплощадки ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» с нанесёнными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена на рис. 1.



Условные обозначения:

- 0001 – организованный источник выброса загрязняющих веществ.
- 6001 – неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ.
- территория ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Рис. 1 Карта-схема промплощадки ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
с нанесёнными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



территория ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» ближайшая жилая зона пост №1 РГП «Казгидромет» контрольная точка №1 граница зоны воздействия (СЗЗ) = 1000 м

6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Предприятие ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» является источником электро- и теплоснабжения ряда промышленных предприятий (ТОО «Казцинк», АО «УМЗ» и др.), а также жилого сектора города Усть-Каменогорска.

Установленная мощность ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» составляет:
- тепловая – 859,9 Гкал/час;
- электрическая – 372,5 МВт.

Предприятие ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» работает по тепловому графику. Максимальная нагрузка приходится на зимний период.

Предприятие ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» имеет в своём составе следующие объекты:
- Промышленная площадка, расположенная по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2;
- Золоотвал №3, расположенный в районе пос. Опытное поле, Глубоковский район, ВКО;
- Золоотвал №5, расположенный юго-западнее села Опытное поле, на территории учётного квартала 05-068-124, Глубоковский район, ВКО;
- Водозабор №2, расположенный в 5,2 км от устья р. Ульба в г. Усть-Каменногорске.

Промышленная площадка ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Промышленная площадка ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» расположена по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2.

На промышленной площадке расположены следующие цеха и подразделения:
- Котельный цех (КЦ);
- Турбинный цех (ТЦ);
- Топливно-транспортный цех (ТТЦ);
- Цех централизованного ремонта (ЦЦР);
- Цех подготовки производства (ЦПП);
- Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ);
- Электрический цех (ЭЦ);
- Лаборатории;
- Административные здания.

В настоящее время на ТЭЦ действует оборотная система гидрозолоудаления с совместным удалением золы и шлака и размещением золошлаковых отходов на золоотвале, расположенным в восьми километрах к северо-западу от ТЭЦ.

Транспортирование золы производится в виде золошлаковой пульпы и возвратом осветлённой воды после отстоя пульпы в золоотвале в цикл станции. Подача золошлаковой пульпы в золоотвал производится с помощью багерной насосной станции. Возврат осветлённой воды на ТЭЦ производится с помощью плавучей насосной станции осветлённой воды. На золоотвале отсутствуют источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Аналогичная технология транспортировки золошлаковых отходов будет применяться при вводе в эксплуатацию золоотвала №5. Источники выбросов в атмосферу в период эксплуатации золоотвала №5 отсутствуют.

КОТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ (КЦ) *ПРОИЗВОДСТВО 01*

Котельный цех. Котельное отделение.

В цехе установлено следующее основное оборудование:

- четыре котла среднего давления типа ЦКТИ-75-39Ф ст. №№ 7, 8, 9, 10 паропроизводительностью 75 т/ч каждый;
- четыре котла высокого давления типа БКЗ-320-140 ст. №№ 11, 12, 13, 14 паропроизводительностью 320 т/ч;
- один котёл высокого давления типа ТПЕ-430А (Е-500) ст. №15 паропроизводительностью 500 т/ч.

Все котлы ТЭЦ с естественной циркуляцией, П-образного профиля в виде двух вертикальных прямоугольных шахт, соединённых в верхней части горизонтальным газоходом.

В котлах сжигается уголь казахстанских месторождений. Для расчётов выбросов загрязняющих веществ использовались характеристики - Семипалатинский (месторождение «Каражыра» АО «Каражыра»).

В качестве дополнительного топлива для растопки котлов высокого давления используется мазут, для котлов среднего давления – дрова и отходы деревообработки (древесина, код 20 01 38).

Все котлы подключены к дымовой трубе ст. №3 высотой 180 м, диаметром устья трубы 7,6 м (ист. № **0003**), которая эксплуатируется постоянно.

В летний период предусмотрено подключение котлоагрегатов станции к трубам ст. №1 (ист. № **0001**) или №2 (ист. № **0002**) высотой 100 м, диаметром 5 м, на период ремонтов и обслуживания дымовой трубы №3 и газоходов, подключённых к ней.

Расход угля на 2026-2028 гг. составит 1 500 000 тонн, расход мазута – 2 300 тонн. Доля мазута в топливном балансе ТЭЦ составляет 0,15 %.

Характеристика котлов представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Характеристики котлов ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

№ котла	Тип котла	Паропроизводительность, т/ч	Основное топливо	Дополнительное топливо	Расход топлива при номинальной нагрузке в пересчёте на условное топливо, т у.т./ч	Тип горелочного устройства	Год ввода котла в эксплуатацию, год	Наработка на 01.01.2025 г., часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1953	208 819
8	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1956	252 218
9	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1957	224 354
10	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1957	230 185
11	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	27,14	турбулентная двухулиточная	1966	334 167
12	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	26,48	турбулентная двухулиточная	1967	327 096

13	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	26,29	турбулентная двухулиточная	1970	297 498
14	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	27,86	турбулентная двухулиточная	1970	286 499
15	ТПЕ-430А (Е-500)	500	уголь	мазут	42,71	прямоточная	1991	149 184

На существующее положение на УКТЭЦ находится в эксплуатации восемь паровых турбин мощностью от 3,5 до 120 МВт: 4 турбины среднего давления (Р-3,5-29/7 ст. №4 (мощность 3,5 МВт), Р-8-29/7 ст. №6 и ст. №7 (по 8 МВт), Р-25-29/1,2 ст. №8 (25 МВт)); 3 турбины высокого давления (Р-38-130/34 ст. №9 (38 МВт), Т-50-1-130 ст. №10 (50 МВт), Т-100-130 ст. №11 (120 МВт)), СС120/103-2.75/1.079/0.2/555 ст. №12 (120 МВт). Три из указанных турбин – теплофикационные с отбором пара (типа Т), остальные пять – турбины с противодавлением (типа Р).

Характеристика турбин ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» представлена в таблице №7.2.

Таблица 7.2. - Характеристика паровых турбин ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Номер турбины	Тип турбины	Мощность, МВт
1	2	3
1	Р-3,5-29/7 ст. №4	3,5
2	Р-8-29/7 ст. №6	8,0
3	Р-8-29/7 ст. №7	8,0
4	Р-25-29/1,2 ст. №8	25,0
5	Р-38-130/34 ст. №9	38,0
6	Т-50-1-130 ст. №10	50,0
7	Т-100-130 ст. №11	120,0
8	СС120/103-2.75/1.079/0.2/555	120,0
	ИТОГО:	**372,5**

Расход топлива, характеристики используемого топлива, а также данные для расчёта выбросов от котлоагрегатов станции представлены в таблицах 7.3-7.5.

Таблица 7.3. Расход топлива и структура топливного баланса

Год	Стационарный номер котла	Годовой расход различных видов топлива в натуральном выражении, тонн		
		Дрова	Мазут	Уголь
1	2	3	6	7
2026-2028 гг.	7	0,5	-	10339
	8	0,5	-	29429
	9	0,56	-	22353
	10	0,44	-	29306
	11	-	446	265444
	12	-	463	268320
	13	-	436	214231
	14	-	541	213246
	15	-	414	447332
	всего	**2,0**	**2300,0**	**1500000**

Таблица 7.4 Максимальный часовой расход угля по котлам на ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Котлоагрегаты								
			7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2026-2028 гг. режим эксплуатации дымовой трубы №3 (ист. 0003)											
1	Максимальный часовой расход натурального угля	т/ч	7,9	8,6	6,7	8,1	45,2	46,2	45,7	42,3	78,1
2026-2028 гг. режим эксплуатации дымовой трубы №1 или №2 (ист. 0001 или 0002)											
2	Максимальный расход натурального топлива	т/ч	10,7	9,0	9,5	10,0	-	-	-	-	-

Таблица 7.5. Характеристика топлива используемого в ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Характеристика топлива	Обозначение	Уголь	Мазут
1	2	3	4
1. Состав на рабочую массу, расчётный:			
Зольность, средняя %	$A^r_{средн.}$	21,5	0,06
Зольность, максимальная %	$A^r_{макс.}$	32,0	0,06
Сера средняя, %	$S^r_{средн.}$	0,3	1,19
Сера максимальная, %	$S^r_{макс.}$	0,55	1,19
Влага общая, %	W^r	12,0	0
Низшая теплота сгорания, ккал/кг	$Q^r_н$	4600,0	9692,0
2. Элементарный состав топлива, расчётный**:**			
Углерод, %	C^r	52,3	85,82
Водород, %	H^r	3,4	11,79
Азот, %	N^r	0,8	0,75
Кислород, %	O^r	9,7	0,39

Перечень существующих пылегазоулавливающих установок представлен в таблице 7.6.

Характеристика установок для очистки дымовых газов представлена в таблице 7.7.

Таблица 7.6 - Перечень существующих пылегазоулавливающих установок

№ п/п	Номер аспирационной установки	Номер источника выделения	Наименование цеха, отделения, установки, оборудования	Тип установки, марка	Наименование загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	КПД установки, %	
						проект	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельный цех							
1	-	0003001-000309	Котлоагрегаты среднего давления ст. №№ 7, 8, 9, 10 и высокого давления ст. №№ 11, 12, 13, 14, 15	Золоулавливающие установки типа батарейные эмульгаторы	Твердые частицы золы	99,0	99,0-99,1
					Диоксид серы	5-7	6,0-7,9
Топливо-транспортный цех							
2	АУ В/02	0010001	В помещении вагоноопрокидывателя №2 (очистка запыленного воздуха от вагоноопрокидывателей № 1 и № 2)	Групповой циклон ЦН-15	Твердые частицы (пыль)	60%	92,0
3	АУ БСУ 15Б	0021001	Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля	Труба Вентури с каплеуловителем	Твердые частицы (пыль)	60%	95,0
Цех централизованного ремонта (ЦЦР)							
4	-	0036001-0036002	Заточные станки механического участка	Пылеулавливающая установка ПУАВ-2000	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	98,0	98,0
5	-	6030001	Сварочный пост механического участка	Устройство СС-1200	Сварочный аэрозоль (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	96,0	96,0
6	-	00140001	Сварочный пост электросварки ремонтно-механического участка	Установка ФВУ-1200	Сварочный аэрозоль (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	97,0	97,0
					Оксид углерода, оксиды азота, озон, фтористые газообразные соединения	90,0	90,0

№ п/п	Номер аспирационной установки	Номер источника выделения	Наименование цеха, отделения, установки, оборудования	Тип установки, марка	Наименование загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	КПД установки, %	
						проект	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
7	-	0032001	Заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм механического участка	Пылеулавливающая установка ПУАВ-3000	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	98,0	98,0
8	-	0033001	Заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм механического участка	Пылеулавливающая установка ПУАВ-3000	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	98,0	98,0
9	-	6033001	Заточной двухсторонний станок 3Е-642Е Ø160 мм механического участка	Пылеулавливающая установка ЗИЛ-900	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	99,0	99,0
10	-	6033002	Станок кругло-шлифовальный 3У131 (мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом) механического участка	Пылеулавливающая установка NOIL-12	Частицы масла (масляный дым и масляный туман)	98,0	98,0
11	-	6033003	Станок плоскошлифовальный 3Е711В-1 (мощностью 5 кВт с охлаждением эмульсолом) механического участка	Пылеулавливающая установка NOIL-12	Частицы масла (масляный дым и масляный туман)	98,0	98,0
Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ)							
12	-	6032001	Заточной станок Ø450 мм	Пылеулавливающая установка УВП-1200А	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	99,0	99,0
Цех подготовки производства (ЦПП)							
13	-	0020001-0020005	Деревообрабатывающие станки столярной мастерской	Центробежный циклон диаметром 1500 мм	Пыль древесная	85,0	85,0
14	-	6039001	Форматно-раскроечный станок	Пористый фильтровальный материал	Пыль древесная	85,0	85,0

Таблица 7.7. Характеристики установок для очистки дымовых газов

Номер котла	Вещество, удаляемое из дымовых газов	Тип газоочистной установки	Количество аппаратов, параллельно подключённых к котлу	Степень очистки дымовых газов, %		Содержание удаляемого вещества в дымовых газах, мг/нм^3		Производительность установки по очищаемому дымовому газу, тыс. м^3/ч	Температура дымовых газов после золоулавливающей установки, ^{o}C
				проектная	среднеэксплуатационная	на входе	на выходе		
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
котлы среднего давления									
7	зола угля	Батарейный эмульгатор II поколения	2	99,0	99,00	22600	226	120	60
8	зола угля		2	99,0	99,00	22551	221	120	60
9	зола угля		2	99,0	99,00	21633	212	120	60
10	зола угля		2	99,0	99,00	26700	267	120	60
котлы высокого давления									
11	зола угля	Батарейный эмульгатор II поколения	4	99,0	99,1	25400	254	400	70
12	зола угля		4	99,0	99,1	28778	259	400	70
13	зола угля		4	99,0	99,1	27113	263	400	65
14	зола угля		4	99,0	99,09	24900	249	400	65
15	зола угля		5	99,0	99,08	27778	275	800	65

На период 2026-2028 гг. планируемое количество дров и отходов деревообработки (древесина, код 20 01 38) для растопки котлов среднего давления составит 2,0 т/год.

Очистка дымовых газов котлоагрегатов среднего давления ст. №№ 7, 8, 9, 10 и высокого давления ст. №№ 11, 12, 13, 14, 15 от твёрдых частиц золы и несгоревшего топлива осуществляется современными золоулавливающими установками - батарейными эмульгаторами. Попутно улавливается диоксид серы.

Характеристика установок для очистки дымовых газов представлена в таблице 7.

Концентрации загрязняющих веществ в дымовых газах котла ТЭЦ по данным измерений приведены в таблице 8.

Количество растопок на котлах, КПД улавливания золы и диоксида серы, содержание горючих в уносах, величина потерь тепла от механической неполноты сгорания представлены в таблице 9.

Все котлы подключены к дымовой трубе ст. №3 высотой 180 м, диаметром устья трубы 7,6 м (ист. № 0003), которая эксплуатируется постоянно.

В летний период предусмотрено подключение котлоагрегатов станции к трубам ст. №1 (ист. № 0001) или №2 (ист. № 0002) высотой 100 м, диаметром 5 м, на период ремонтов и обслуживания дымовой трубы №3 и газоходов, подключённых к ней. При переходе работы от источника выбросов № 0003 на источник № 0001 или № 0002, переход осуществляется постепенно с временной работой двух источников одновременно.

Шлак от сжигания угля выпадает в нижнюю часть топки котлооагрегатов и удаляется совместно с уловленной золой через систему золошлакоудаления. Транспортирование золошлаковых отходов от ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» до золоотвала осуществляется по стальным трубопроводам. Длина трассы золопроводов от главного корпуса ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» до золоотвала №3, без учёта разводки по бермам золоотвала составляет 7,9 км. Аналогичная технология транспортировки золошлаковых отходов будет применяться при вводе в эксплуатацию золоотвала №5.

Таблица 7.8. Концентрация загрязняющих веществ (мг/нм^3) в дымовых газах котлов ТЭЦ (при коэффициенте избытка воздуха 1,4)

Стационный номер котла	SO_2		NO_x		CO	
	Максимальное	среднее	Максимальное	среднее	Максимальное	среднее
1	2	3	4	5	6	7
7	912	809	414	410	43	23
8	912	812	415	410	43	22
9	914	811	418	411	41	22
10	914	810	415	410	44	23
11	913	812	524	472	35	14
12	913	812	523	472	32	14
13	913	813	522	473	32	12
14	912	813	520	470	31	13
15	914	813	630	560	33	13

Таблица 7.9 - Количество растопок на котлах, и КПД улавливания золы и диоксида серы

номер котла	Количество растопок в год, шт. *	КПД золоулавливания, %	КПД улавливания диоксида серы, %	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, q4, %	Содержание горючих в уносе, $Г_{ун}$, %
1	2	3	4	5	6
7	25	99,0	6,1	0,13	0,8
8	25	99,0	6,4	0,14	0,8
9	28	99,0	6,4	0,13	0,8
10	22	99,0	6,0	0,13	0,8
11	9	99,1	7,3	0,04	0,2
12	11	99,1	7,6	0,04	0,2
13	14	99,1	6,0	0,08	0,6
14	16	99,09	6,1	0,07	0,4
15	22	99,08	7,9	0,09	0,6

Примечание: * - продолжительность растопки котлов высокого давления БКЗ-320-140 ст.№ 11-14 из холодного состояния составляет 6 часов, из горячего состояния – 1,5 часа. Продолжительность растопки котла высокого давления ТПЕ-430 А ст.№ 15 из холодного состояния составляет 4 часа из горячего состояния – 1 час.

Котельное отделение

Все котлы подключены к дымовой трубе ст. №3 высотой 180 м, диаметром устья трубы 7,6 м (ист. № **0003**), которая эксплуатируется постоянно.

В летний период предусмотрено подключение котлоагрегатов станции к трубам ст. №1 (ист. № **0001**) или №2 (ист. № **0002**) высотой 100 м, диаметром 5 м, на период ремонтов и обслуживания дымовой трубы №3 и газоходов, подключённых к ней.

Сварочные работы

Основное оборудование станции расположено в главном корпусе. Для проведения ремонтных работ в цехе имеются сварочные посты (электросварка, газосварка, газорезка).

Ремонтные работы выполняются персоналом цеха централизованного ремонта.

Расход электродов составляет: АНО-4 – 690 кг/год, ОЗС-6 – 144 кг/год, SE-46 (аналог ОЗС-6) – 72 кг/год, ЦН-6Л – 115 кг/год, ЦТ-15 – 35 кг/год, вольфрамовый электрод – 20 кг/год, марки ЭА 395/9 - 520 кг/год, МР-3 – 5489 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 1069 кг/год, УОНИ 13/45 – 325 кг/год, УОНИ 13/55 – 852,5 кг/год, ЦЛ-39 (аналог ЦЛ-26М) – 110 кг/год, ЦУ-5 (аналог УОНИ 13/55) – 450 кг/год, ТМЛ-3у (аналог УОНИ 13/45) – 245 кг/год, ЦЛ-11 (аналог ЦЛ-17) – 215 кг/год, ЦТ-28 – 419 кг/год, МГМ-50К (аналог УОНИ 13/55) – 115 кг/год, АНО-21 (аналог АНО-6) – 67 кг/год, МТ-12 (аналог МР-3) – 25 кг/год, ESAB OK 96.20 (аналог ОЗА-1) – 30 кг/год, LB-52U (аналог УОНИ 13/55) – 30 кг/год, ТМЛ-1У (аналог УОНИ 13/45) – 100 кг/год, ЦЧ-4 – 30 кг/год. Время работы – 8 ч/сут, 2920 ч/год.

В здании главного корпуса осуществляется газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Годовой расход пропана – 400 кг/год. Время работы 1 ч/сут, 350 ч/год.

В здании главного корпуса осуществляется газовая резка. Разрезаемый материал - сталь углеродистая – 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 350 ч/год.

При проведении в цехе ремонтных работ, связанных с выделением загрязняющих веществ, загрязненный воздух затягивается в котлы за счет работы дымососов и дутьевых вентиляторов котлов, которые подключены к дымовой трубе ст. №3 высотой 180 м, диаметром устья трубы 7,6 м (ист. № **0003-10**).

Мастерские

В мастерских цеха установлены металлообрабатывающие станки:
- заточной станок Ø150 мм – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 20 ч/год);
- заточной станок Ø150 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 300 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 20 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 300 ч/год).

Одновременно в работе находится 1 заточной станок и 1 сверлильный станок. Коэффициент гравитационного оседания принят равным 0.2, так как станки установлены в помещении.

Выброс загрязняющих веществ (взвешенные частицы, пыль абразивная) в атмосферу от станков из помещения мастерских котельного цеха происходит неорганизованно (ист. № **6015**).

ТОПЛИВНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ЦЕХ (ТТЦ) *ПРОИЗВОДСТВО 02*

В топливно-транспортном цехе происходит разгрузка угля, поступающего железнодорожным транспортом на предприятие. Разгрузка угля, поступающего на ТЭЦ, из вагонов происходит с помощью двух вагоноопрокидывателей №1 и №2.

Склад угля

Уголь хранится в штабеле на открытом с 4-х сторон складе площадью 20 000 м^2. Количество угля, поступающего на склад, составляет – 1 650 000 т/год. Время хранения угля 8760 ч/год.

Максимальное количество угля, разгружаемого на склад – 600 т/час. Максимальное количество угля, перемещаемого бульдозерами – 400 т/час.

Для уменьшения пыления при загрузке угля с конвейеров на хранение используются телескопические течки, имеющие регулируемую высоту сброса угля. Высота пересыпки составляет: для течек № 2, 3, 4, 5 - 0,5 м.

На складе угля по мере необходимости осуществляется отгрузка угля в кузова грузовых автомобилей гусеничным краном ДЭК-251, оснащённым грейфером вместимостью 2 тонны. Высота пересыпки угля составляет 1,0 м. Объем отгружаемого угля составляет 4 550 тонн в год. Время работы 720 часов в год.

Выброс загрязняющего вещества (пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния) происходит неорганизованно (ист. № **6001**).

Здание вагоноопрокидывателей №1 и №2

В связи с реализацией РП ««Реконструкция здания вагоноопрокидывателя №1 с переоборудованием здания вагоноопрокидывателя №2 ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ" на момент проведения инвентаризации (01.01.2023 г.) ликвидирован источник выбросов № 6024 «помещение вагоноопрокидывателя №1» (выброс осуществляется через источник № 0010).

Выбросы от зданий вагоноопрокидывателя №1 и №2 осуществляются совместно через один источник выбросов № 0010 (Заключение №ABK_STROI-0003/18 от 30.01.2018 г.).

Производительность узла пересыпки с вагоноопрокидывателей №1 и №2 на питатели - 600 т/час. Суммарное количество поступающего и разгружаемого угля в течение года – 1 650 000 т/год. Время работы – 2750 ч/год. Высота падения угля – 7 м.

Выброс загрязняющих веществ из здания вагоноопрокидывателей №1 и №2 происходит с очисткой воздуха от пыли в групповом циклоне ЦН-15 производительностью 95714 м^3/час с КПД очистки 92% (оборудован аспирационной установкой АУ-В/02) через трубу диаметром 1,12 м на высоте 18,3 м (ист. № **0010**).

Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля к/а-15

Производительность узла пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля котлоагрегата №15 - 450 т/час. Суммарное количество перерабатываемого угля в течение года – 460 000 т/год. Время работы – 1022 ч/год. Высота падения угля – 6 м.

Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля оборудован аспирационной установкой АУ БСУ 15Б с очисткой воздуха от пыли в трубе Вентури с каплеуловителем производительностью 5231 м^3/час с КПД очистки 95 % (оборудован).

Выброс загрязняющего вещества от узла пересыпки происходит организованно при помощи вентилятора ВЦП №5 через трубу диаметром 0,35 м на высоте 48 м (ист. № **0021**).

Путевая и автотракторная техника

Формирование штабеля угля и его перемещение осуществляется с помощью 5 бульдозеров: Shantui SD32C - 1 шт., Shantui DH46-C3 - 1 шт., Komatsu D155 - 1 шт., Komatsu D275 - 1 шт., ТМ-25.01 ЯБ-2 (Четра) - 1 шт.

На общих работах (ремонт и очистка ж/д путей, выгрузка грузов, транспортные работы) задействованы: краны КДЭ-161 - 1 шт., кран КЖ-561 - 1 шт., трактор СШ-25 (Т-16) - 1 шт., снегоочиститель железнодорожный – 1 шт. А также трактора и спецтехника, находящиеся на балансе цеха подготовки производства: экскаватор ЭО-3323, трактор МТЗ-82, Белорус-320, МТЗ-320, Белорус 422.1, трактор Т-25А - 2 шт., фронтальный погрузчик. Время работы 2 ч/сутки, 600 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6010**).

Локомотивное депо

Перемещение вагонов с углем по территории предприятия и подача их на разгрузку осуществляется с помощью тепловозов:

- марки ТГМ-4Б – 1 шт. (мощность 599 кВт, время работы – 12 ч/сут, 3000 ч/год);
- марки ТГМ-4Л – 1 шт. (мощность 552 кВт, время работы – 12 ч/сут, 3000 ч/год).

Для стоянки тепловозов и кранов имеется локомотивное депо (один тепловоз в работе и всегда стоит на улице).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6005**).

Гараж бульдозеров

Для стоянки бульдозеров (марки Shantui SD32C - 1 шт., Shantui DH46-C3 - 1 шт., Komatsu D155 - 1 шт., Komatsu D275 - 1 шт., ТМ-25.01 ЯБ-2 (Четра) - 1 шт.) и трактора СШ-25 (Т-16) – 1 шт. топливно-транспортного цеха предусмотрен гараж.

В гараже бульдозеров установлены металлообрабатывающие станки:

- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 25 ч/год);
- наждак двусторонний ЗСВ-1 с диаметром круга Ø200 мм с устройством улавливания пыли в фильтровальном материале эффективностью 90% - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 25 ч/год). Выброс очищенного потока воздуха от наждака осуществляется в помещение токарного участка;
- станок токарный 1А616 – 1 шт., время работы 1 ч/сут, 25 ч/год, обработка стали (выбросов нет);

Одновременно в работе может находиться каждый станок.

Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный (ист. № **6020**).

Перечень локомотивно-бульдозерной техники топливно-транспортного цеха представлен в таблице 12.

№	Марка	Категория	Год выпуска (начала эксплуатации)	Мощность	Вид используемого топлива	№ ист. выброса	Время работы, часов в год
1	Shantui SD32C	Бульдозер	2024	235 кВт	д/т	6020	
2	Shantui DH46-C3	Бульдозер	2024	380 кВт	д/т	6020	
3	Komatsu D155	Бульдозер	2020	225 кВт	д/т	6020	
4	Komatsu D275	Бульдозер	2013	306 кВт	д/т	6020	
5	ТМ-25.01 ЯБ-2 (Четра)	Бульдозер	2016	298 кВт	д/т	6020	
6	СШ-25 (Т-16)	Трактор	2001	12 кВт	д/т	6020	
7	ТГМ 4 Б	Тепловоз	1986	599 кВт	д/т	6005	3000
8	ТГМ 4 Л	Тепловоз	2001	552 кВт	д/т	6005	3000
9	КЖ-561	Кран ж/д	2000	100 кВт	д/т	6010	600
10	КДЭ-161	Кран ж/д	1969	85 кВт	д/т	6010	300
11	Снегоочиститель ж/д	Снегоочиститель	2010	46 кВт	д/т	6010	350

Мастерские

В мастерских топливно-транспортного цеха имеются металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок с водяным охлаждением – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 215 ч/год), выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет;
- токарный станок с водяным охлаждением - 3 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 95 ч/год), выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет;
- заточной станок Ø300 мм – 6 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 70 ч/год);
- углошлифовальная машина – 20 шт. (время работы каждой машины – 1,0 ч/сут, 150 ч/год);

Одновременно в работе находятся 2 заточных станка и 4 углошлифовальной машины. Коэффициент гравитационного оседания принят равным 0.2, так как станки установлены в помещении.

Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный (ист. № **6013**).

В мастерских используется следующее оборудование:

- Пила сабельная (электроножовка), ЗУБР ЗПС-1400 Э, Ø255 мм – 1 шт.
- Отрезная пила по металлу 2414 NB Ø355 мм - 2 шт.
- Дрель-миксер Зубр ЗДМ-1200Р (1200Вт)
- Дрель ударная Интерскол (750 Вт)
- Дрель электрическая Зубр (850 Вт)
- Шуруповерт (аккумуляторная дрель) Makita 6271DWPE
- Дрель электрическая Bosch GSB 13RE (600 Вт)
- Шуруповерт ШВ2М
- Дрель-шуруповерт аккумуляторный ТЭМП ДА-18 И
- Шуруповерт Hammer DRL300
- Дрель-шуруповерт Интерскол ДА-14,4 ЭР
- Шуруповерт Makita
- Дрель D 21008 DeWALT
- Электродрель Makita 6413
- Перфоратор Bosch GBH 2-28DV (850 Вт)
- Шуруповерт Интерскол Ш-700ЭР
- Дрель электрическая Bosch GSB 19-2RE
- Дрель Интерскол ДУ-750 ЭР

Стационарный сварочный пост

В мастерских топливно-транспортного цеха имеется стационарный сварочный пост:
- электросварка. Расход электродов составляет: марки ЦМ-11 (аналог ЦМ-9) - 62,5 кг/год, МР-3 – 585,5 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 67,5 кг/год, УОНИ 13/55 – 2,5 кг/год, Т-590 – 66 кг/год, Т-620 – 32,5 кг/год, ОЗС-6 – 27 кг/год, ЦН-6Л – 15 кг/год. Время работы – 2 ч/сут, 556 ч/год;
- газорезка. Разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 210 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ от поста осуществляется организованно при помощи вентилятора марки 06-300 производительностью 1700 м^3/час через трубу диаметром 0,4 м на высоте 5 м (ист. № **0022**).

Передвижной сварочный пост

В топливно-транспортном цехе имеется передвижной сварочный пост:
- электросварка. Расход электродов составляет: марки ЦМ-11 (аналог ЦМ-9) - 62,5 кг/год, МР-3 – 585,5 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 27,5 кг/год, УОНИ 13/55 – 2,5 кг/год, Т-590 – 84 кг/год, Т-620 – 32,5 кг/год, ОЗС-6 – 27 кг/год, ЦН-6Л – 15 кг/год. Время работы – 2 ч/сут, 560 ч/год.
- газорезка. Разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 210 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6017**).

Мазутохозяйство. Наземные резервуары для хранения мазута

Мазут на станцию поступает в железнодорожных цистернах, откуда после разогрева, самотеком стекает по желобам в приемный резервуар емкостью 300 м^3 и закачивается в основные резервуары хранения. Для хранения мазута имеются следующие емкости - наземные вертикальные резервуары объемом 1000 м3 – 5 шт. Годовой объем мазута – 2300 т/год (2 421 м^3/год).

В группу одноцелевых резервуаров мазутного хозяйства также входят конденсатные баки №1 (100 м^3), 2 (250 м^3), 3 (100 м^3). Годовой объем мазута, закачиваемый в 1 резервуар в весенне-летний, а также в осенне-зимний период года – 230 т/год (242 м^3/год). Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки – 6 м^3/час. Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательные клапаны резервуаров диаметром 0,6 м на высоте 12 м (ист. № **0030**).

Мазутное хозяйство. Перекачивающие насосы

Из резервуаров перекачивающими насосами мазут транспортируется к котлам ТЭЦ. Для перекачки мазута на предприятии имеются следующие насосы:
- марки 12НА-22-6 – 2 шт. (время работы - 100 ч/год);
- марки А13В16/25 - 4 шт. (время работы - 8760 ч/год);
- марки КС 50-55-2 УХЛ - 3 шт. (время работы – 2107 ч/год);
- марки К-45/30 - 2 шт. (время работы – 350 ч/год).

Одновременно в работе находятся насос А13В16/25, насос КС 50-55-2 УХЛ, насос К-45/30, насос 12НА-22-6.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно на высоте 7 м диаметр устья 0,3 м (ист. № **0031**).

Масломазутохозяйство. Заточной станок

В помещении масломазутохозяйства (ММХ) установлен заточной станок Ø350 мм - 1 шт. Время работы – 0,5 ч/сут, 20 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при помощи вентилятора ВЦ 4-70 производительностью 835 м^3/час через вентиляционное отверстие 0,2 м х 0,2 м на высоте 1,2 м (ист. № **0026**).

Мазутохозяйство. Установка очистки от нефтепродуктов

В помещении мазутонасосной работает установка очистки замазученного конденсата и ливневых сточных вод от нефтепродуктов. Площадь поверхности жидкости – 2,84 м^2. Продолжительности работы установки – 50 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ (углеводороды предельные С12-С19) от установки осуществляется через трубу диаметром 0,1 м на высоте 6,5 м (ист. № **0018**).

ЦЕХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО РЕМОНТА (ЦЦР) *ПРОИЗВОДСТВО 03*

Цех централизованного ремонта производит ремонтные работы оборудования станции во всех подразделениях. В том числе цех централизованного ремонта имеет собственные участки: кузнечнопрессовое отделение, ремонтно-механический участок, механический участок, мастерские, сварочные посты.

Кузнечнопрессовое отделение

В кузнечнопрессовом отделении объединённо-вспомогательного корпуса (ОВК) установлен кузнечный горн. В качестве топлива используется кокс. Общий годовой расход кокса для кузнечного горна составляет - 0,9 тонн. Время работы – 4 ч/сут, 360 ч/год.

Характеристика кокса по данным лаборатории ТЭЦ: зольность топлива на рабочую массу – 12,9% (не более); содержание серы в топливе на рабочую массу – 0,38% (не более); низшая теплота сгорания натурального топлива – 26,66 МДж/кг (6367 Ккал/кг).

Выброс загрязняющих веществ от кузнечного горна осуществляется без очистки в атмосферу через свечу диаметром 0,5 м на высоте 11 м (ист. № **0013**).

Мастерская химводоочистки (ХВО). Металлообрабатывающие станки

В мастерской установлены следующие металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок 3 кВт с охлаждением эмульсолом - 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- токарно-винторезный станок 5 кВт с охлаждением эмульсолом - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- углошлифовальная машина Bosch GWS 780C (780Вт) Ø125 мм. – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- углошлифовальная машина Bosch GWS 22-180H (2200 Вт) Ø180 мм. – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год).

Одновременно в работе могут находиться все станки. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6018**).

В мастерской также используется следующее оборудование:
- Перфоратор Bosch GBH 2-26DRE (800 Вт);
- Электродрель Bosch GSB 19-2 RE.

Мастерская химводоочистки (ХВО). Заточные станки

В помещении химводоочистки (ХВО) установлен заточной станок Ø350 мм - 2 шт. Время работы каждого станка – 0.5 ч/сут, 50 ч/год. Одновременно в работе находится один станок. Выброс загрязняющих веществ при помощи вентилятора ВЦ 4-70 производительностью 3100 м^3/час происходит через трубу диаметром 0,159 м на высоте 1,6 м (ист. № **0025**).

Химводоочистка (ХВО). Сварочный пост

В здании химводоочистки имеется сварочный пост. Расход электродов марки МР-3 – 74 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 75 кг/год, ОЗС-6 – 8 кг/год, ЦТ-15 – 10 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 111 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при помощи вентилятора ВЦ 14-46 № 3.15 производительностью 1765 м^3/час через трубу диаметром 0.28 м на высоте 8.5 м (ист. № **0035**).

Химводоочистка (ХВО). Пост газорезки

В здании химводоочистки имеется пост газорезки. Годовой расход пропана составляет 5 баллонов (длина реза – 5 м.п./час, 500 - м.п./год.). Время работы – 1 ч/сут, 100 ч/год. Разрезаемый материал: сталь углеродистая. Толщина материала - 20 мм. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6022**).

Ремонтно-механический участок. Отделение нестандартного оборудования

В помещении ремонтно-механического участка имеется:

- сварочный пост. Расход электродов составляет: марки МР-3 - 366 кг/год, УОНИ 13/45 - 90 кг/год, УОНИ 13/55 – 52,5 кг/год. Время работы – 2 ч/сут, 339 ч/год. Пост оснащён фильтровентиляционным агрегатом ФВУ-1200 с КПД очистки от твёрдых частиц (сварочного аэрозоля) - 97%, степень очистки газообразной фазы сварочного аэрозоля (CO, NOX, HF) – 90%. Очищенный воздух возвращается в помещение цеха;
- газосварка. Осуществляется газовая сварка стали пропан-бутановой смесью, годовой расход 1250 кг/год (1,34 кг/час). Время работы – 3 ч/сут, 930 ч/год.
- газорезка. Разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 710 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ из помещения цеха осуществляется при помощи общецеховой вытяжной вентиляции вентилятором марки Ц4-70 производительностью 13400 м^3/час через трубу диаметром 0,5 м на высоте 11 м (ист. № **0014**).

Механический участок. Заточной станок

На механическом участке имеется заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм. Время работы – 4 ч/сут, 1000 ч/год. Станок оборудован пылеулавливающей установкой ПУАВ-3000 производительностью 3000 м^3/час с КПД очистки 98%.

Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м на высоте 2,5 м (ист. № **0032**).

Механический участок. Заточной станок

На механическом участке имеется заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм. Время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год. Станок оборудован пылеулавливающей установкой ПУАВ-3000 производительностью 3000 м^3/час с КПД очистки 98%.

Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м на высоте 2,5 м (ист. № **0033**).

Механический участок. Металлообрабатывающие станки

Также на механическом участке имеются металлообрабатывающие станки:

- заточной двухсторонний станок 3Е-642Е Ø150 мм (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей установкой ЗИЛ-900 производительностью 720 м^3/час с КПД очистки 99%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха;
- станок кругло-шлифовальный 3У131 Ø300 мм мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 2 ч/сут, 400 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей установкой очистки воздуха NOIL-20 производительностью 1200 м^3/час с КПД очистки частиц масла (масляный дым и масляный туман) - 98%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха;
- станок плоско-шлифовальный 3Е711В-1 Ø350 мм мощностью 5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей установкой очистки воздуха NOIL-20 производительностью 1200 м^3/час с КПД очистки частиц масла (масляный дым и масляный туман) - 98%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха.
- станок плоско-шлифовальный 3Л722 Ø350 мм мощностью 16 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 500 ч/год).
- станок плоско-шлифовальный 3Л722В Ø350 мм мощностью 5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 600 ч/год).
- станок координатно-расточной 2В440А Ø250 мм мощностью 5,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 900 ч/год).

Одновременно в работе находятся 6 станков.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно в помещение цеха (ист. № **6033**).

Механический участок. Станочное отделение

В производственных помещениях механического участка установлены металлообрабатывающие станки:

- станок токарно-винторезный 1М63 мощностью 15 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- станок токарно-винторезный 165 мощностью 22 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 1000 ч/год) ;
- станок токарно-винторезный 16Е16КП мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1700 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16Д25 мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- станок токарно-винторезный 1К62 мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16К20 мощностью 10 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 1200 ч/год);
- станок токарно-винторезный 1М63 мощностью 15 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16К40 мощностью 20 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок универсально-фрезерный СФ 676 мощностью 3 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год);
- станок фрезерный 6Н81Г мощностью 4 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 2 ч/сут, 400 ч/год);
- станок вертикально-фрезерный 6Р12 мощностью 7,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок вертикально-фрезерный 6Р13 мощностью 7,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок вертикально-сверлильный 2С132В мощностью 3 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 600 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16Б25ПС мощностью 11 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- мехножовка 8А725 мощностью 2,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 900 ч/год);
- мехножовка 8Б-72К мощностью 1,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 900 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16К20 мощностью 10 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 1200 ч/год);
- станок радиально-сверлильный 2М55 мощностью 4 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год);
- станок токарно-карусельный 1516 (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год);
- станок токарно-карусельный 1516 (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год);
- станок горизонтально-расточной 2М014-1 – 1 шт. (время работы 4 ч/сут, 1200 ч/год);
- станок настольно-сверлильный 2 А 112 – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- станок долбёжный – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- станок вертикально-сверлильный Корвет-44 - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- заточной станок Ø300 мм - 3 шт. (время работы каждого станка – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- заточной станок Ø 125 мм- 2 шт. (время работы каждого станка – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- заточной станок Ø200 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 220 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм - 2 шт. (время работы каждого станка – 2 ч/сут, 400 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм – 1 шт. (время работы – 2 ч/сут, 380 ч/год);
- точильно-шлифовальный станок BG 14-03 Ø200 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год).
- пневмошлифмашинка ИП-2014 Б 1,275 кВт Ø150 мм. – 3 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);

- пневмомашинка прямая тип ИП-2020 Ø63 мм – 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- углошлифовальная машина Ø125 мм – 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø150 мм – 5 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- углошлифовальная машина Ø180 мм – 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- маятниковая отрезная абразивная пила Ø350 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год).

Одновременно в работе находятся 25 станков. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6034**).

Также на механическом участке используется следующее оборудование:
Электродрель ДУ-800Вт - 2 шт
Дрель ударная – 1 шт.
Шуруповерт В 18 Е SPARKY – 1 шт.
Шуруповерт ЗУБР ОШ-7.2 – 4 шт.
Аккумуляторный перфоратор GBH 180-Li Bosch 0611911122 – 2 шт.
Перфоратор DeWalt- 1 шт.
Дрель аккумуляторная ДА-12 ЭР-02 – 1 шт.
Перфодрель ЗУБР ЗДУ-780 ЭРМ2 – 3 шт.
Перфоратор Bosch GBH 240 Professional – 2 шт.
Дрель аккумуляторная ДА-12 ЭР-02 – 1 шт.
Дрель ударная Д21721 К – 1 шт.

Гуммировочные работы

Для предохранения от коррозии и действия агрессивных сред (кислоты, щелочи) внутренняя поверхность фильтров, баков, некоторых трубопроводов химводоочистки гуммируется (покрывается) листовой резиной в один или несколько слоёв с последующей вулканизацией. Технологический процесс гуммирования состоит из следующих операций:

– приготовление клея; промазка клеем гуммируемой поверхности; раскрой, дублирование и промазка клеем резиновых заготовок; обкладка резиновыми заготовками защищаемой поверхности; вулканизация резиновых обкладок.

Для приготовления клея сухая мелкозернистая резиновая смесь на натуральном каучуке растворяется в бензине. На 1 кг сухого клея требуется 6 кг бензина. Резиновые заготовки раскраиваются по шаблонам гуммируемых объектов, склеиваются в несколько слоёв (дублируются), промазываются клеем и приклеиваются к защищаемой поверхности. Чтобы придать резиновым обкладкам прочность, морозостойкость, упругость и эластичность, после приклеивания их подвергают тепловой обработке – вулканизации.

Процесс вулканизации состоит в том, что обкладку постепенно нагревают до предусмотренной техническими условиями температуры (обычно в пределах от 100 до 143 °С), выдерживают при этой температуре в течение некоторого времени (340 - 600 минут) и затем медленно охлаждают. Вулканизация фильтров и баков проводится острым паром или горячей водой под давлением непосредственно в аппарате, подлежащем гуммированию. Для крупногабаритных баков, не рассчитанных на давление, применяется вулканизация открытым способом. Вулканизация аппаратуры или трубопроводов проводится в вулканизационном котле острым паром. Вулканизация водой или паром не сопровождается выбросами в атмосферу.

Для растворения и разбавления клея, склеивания листов резины между собой, промывки металла гуммируемой поверхности и резины применяется бензин-растворитель нефрас С2 80/120. Нефрас С2-80/120 (синонимы – БР-2, Бензин Калоша, Бензин Галоша, Бензин растворитель) представляет собой смесь парафиновых и нафтеновых углеводородов.

Расход нефраса на ТЭЦ составляет – 1.0 т/год. Время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год. Нефрас поставляется в полиэтиленовых герметично закрытых бочках и хранится на складе химводоочистки. При гуммировании весь объем нефраса переходит в атмосферу в виде паров. Работы по гуммированию проводятся периодически при необходимости в помещении или на открытом воздухе в тёплое время года при отсутствии атмосферных осадков. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6028**).

ЦЕХ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА (ЦПП) *ПРОИЗВОДСТВО 04*

Цех подготовки производства включает в себя парк автотракторной техники со стоянкой в стояночных боксах, малярную мастерскую, столярную мастерскую, мастерскую грузоподъёмных механизмов (ГПМ), сварочный пост, операторскую станцию резервуаров ГСМ.

Стояночные боксы №1-7

В гаражных боксах №№1-5 осуществляют стоянку следующие виды автотранспорта (бензиновые): Toyota L/C -200 - 1 шт., Toyota L/C Prado-120 - 2 шт., KIA Sorento - 1 шт., Toyota Camry 2,4 - 1 шт., УАЗ 39094 - 1 шт., микроавтобус Hyundai пассажирский - 1 шт.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6007**).

Стояночный бокс

В отдельном стояночном боксе осуществляют стоянку следующая техника 4 единицы: автобус Паз-32053 -1 шт. (бензиновый), манипулятор самосвал Dong Fend - 1 шт. (дизельный), погрузчик колёсный LOVOL - 1 шт. (дизельный), экскаватор колёсный ЭО-3323А - 1 шт. (дизельный).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6031**).

Стояночный бокс

В отдельном стояночном боксе осуществляют стоянку следующая техника 18 единиц: кран-манипулятор SHACMAN – 1 ед.; самосвал Зил-ММЗ4502 – 1 ед.; самосвал Камаз-65115 – 1 ед.; седельный тягач Беларус 422.1 – 1 ед.; поливомойка Зил-431412 – 1 ед.; фургон аварийный Газ-33081 «Егерь» - 1 ед.; колесный трактор МТЗ-82 – 1 ед.; фронтальный погрузчик LW 300 F – 1 ед.; вилочный погрузчик JAC CPC 30 – 1 ед.; мини погрузчик GEHL SL4640DXT – 1 ед.; колесный трактор Т-25А – 2 ед.; колесный трактор Беларус-320 – 2 ед.; мотороллеры – 4 ед.

В стояночном боксе установлены следующие металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок 3-16 550 3 кВт – 3 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 30 ч/год);
- станок заточный GREAPO BG60175 400Вт, Ø200 мм (время работы – 0,5 час/сут; 30 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6019**).

Сводная информация по автотракторной технике представлена в таблице 13.

Сварочный пост

В гараже цеха имеется сварочный пост (электросварка). Расход электродов составляет: марки УОНИ 13/55 - 20 кг/год, МР-3 – 146 кг/год, МНЧ-2 – 20 кг/год. Время работы – 1 ч/сут, 117 ч/год.

В помещении сварочного поста установлены следующие металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок "Корвет-43"(550Вт) – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 50 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø125 мм – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 30 ч/год);
- углошлифовальная машина Ø150 мм – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 30 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6023**).

Также в гараже цеха используется следующее оборудование:
- Дрель Итерскол ДУ-22/1200 ЭРП - 3 ед.;
- Перфоратор Makita 780Вт, SDSplus – 1 ед.;
- Шуруповерт Makita DF030DWE – 1 ед.

Таблица 13 - Сводная информация по автотракторной технике Цеха подготовки производства ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

№	Марка	Категория	Госномер	Год выпуска	Мощность	Вид используемого топлива	№ ист. выброса
1	Toyota Land Cruser 200	джип	358 AW 16	2018	-	Бензин	6007
2	Toyota Land Cruser 120 Prado	джип	170 AB 16	2005	-	Бензин	6007
3	Toyota Land Cruser 120 Prado	джип	809 AA 16	2008	-	Бензин	6007
4	KIA Sorento	легковой	088 AB 16	2024	-	Бензин	6007
5	Toyota Camry 2,4 t	легковой	806 AA 16	2005	-	Бензин	6007
6	Hyundai H-1	микроавтобус	442 AA 16	2011	-	Бензин	6007
7	Уаз-39094	грузопассажирский	808 AA 16	2008	-	Бензин	6007
8	Паз-32053	автобус	410 AA 16	2011	-	Бензин	6031
9	SHACMAN SX32586R384	кран-манипулятор	552BF16	2024	-	Дизтопливо	6019
10	Зил-ММ34502	самосвал	092 AB 16	1992	-	Бензин	6019
11	Камаз-65115	самосвал	401 AA 16	2007	183 кВт	Дизтопливо	6019
12	Беларус 422.1	колесный трактор	-	2023	36,6 кВт	Дизтопливо	6019
13	Зил-431412	поливомойка	087 AB 16	1990	-	Бензин	6019
14	Газ-33081	фургон аварийный	720 AA 16	2012	90 кВт	Дизтопливо	6019
15	Dong Feng	манипулятор самосвал	429 AA 16	2011	105 кВт	Дизтопливо	6031
16	МТЗ-82	колесный трактор	F 177 AVD	1999	60 кВт	Дизтопливо	6019
17	LW 300 F	фронтальный погрузчик	F 584 ASD	2009	92 кВт	Дизтопливо	6019
18	JAC CPC 30	погрузчик вилочный	Б/Н	2012	35,4 кВт	Дизтопливо	6019
19	GEHL SL4640DXT	мини погрузчик	ALD 678 F	2013	45 кВт	Дизтопливо	6019
20	Т-25А	колесный трактор	42-83	1995	19,5 кВт	Дизтопливо	6019
21	Т-25А	колесный трактор	464	2005	19,5 кВт	Дизтопливо	6019
22	LOVOL FLB468 II	погрузчик-экскаватор колесный	APD 591 F	2022	69 кВт	Дизтопливо	6031
23	Беларус-320	колесный трактор	F 085 ABE	2013	26,5 кВт	Дизтопливо	6019
24	Беларус-320	колесный трактор	F 269 AAE	2011	26,5 кВт	Дизтопливо	6019
25	ЭО-3323А	колесный экскаватор	AED 917 F	1996	59,6 кВт	Дизтопливо	6031
26	Мотороллер (4 единицы)	-	-	-	-	Бензин	6019

Покрасочные работы

Покрасочные работы на территории ТЭЦ условно отнесены к цеху подготовки производства. Время работы – 8 ч/сут, 1200 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6026**).

Для покрасочных работ используются следующие лакокрасочные материалы в объёме 4776.5 кг/год, из них:

Покрасочные работы проводятся кистью, валиком:

- растворитель №646 - 250 кг/год
- очиститель на основе растворителя, аэрозоль (аналог растворитель №646) 100 шт/год по 0,4 кг = 40 кг/год
- краска НЦ-132П - 680 кг/год
- эмаль НЦ-135 (аналог НЦ-132П) - 36 кг/год
- эмаль НЦ-131 (аналог НЦ-132П) - 20 кг/год
- эмаль ПФ-115 - 900 кг/год
- эмаль ПФ-1217 (аналог ПФ-115) - 25 кг/год
- эмаль ПФ-116 (аналог ПФ-115) - 32 кг/год
- эмаль ХВ-785 - 57 кг/год
- эмаль ХВ-784 (аналог ХВ-785) - 60 кг/год
- эмаль НЦ-11 - 943 кг/год
- эмаль ПФ-266 (аналог ПФ-283) - 50 кг/год
- нитроэмаль кислотостойкая типа НЦ-1125 – 20 кг/год
- эмаль ГФ-92 - 30 кг/год
- эмаль ГФ-92 ХС - 100 кг/год
- лак Цапон (аналог ЭП-730) – 1 кг/год
- лак МЛ-92 - 164 кг/год
- лак ПФ-283 (аналог ПФ-170) - 30 кг/год
- лак БТ-99 – 20 кг/год
- лак ГФ-95 – 300 кг/год
- лак для дерева быстросохнущий типа НЦ-218 – 60 кг/год
- кузбасслак БТ-577 - 75 кг/год
- растворитель №650 - 7 кг/год
- уайт-спирит - 150 кг/год
- ацетон - 64 кг/год
- грунтовка ГФ-021 - 144 кг/год
- олифа «Оксоль» - 150 кг/год
- сольвент - 1 кг/год.

Перед применением 2 вида краски разбавляют до рабочей вязкости ксилолом в количестве не более 5% от массы эмали:

- краска дорожная акриловая АК-511 (аналог АК-194) – 150 кг/год
- краска АК-539 (аналог АК-1102) – 200 кг/год
- ксилол 350 кг * 0,05 = 17.5 кг.

Покрасочные работы проводятся пневматическим способом:

- краска-аэрозоль (аналог КО-822) - 150 кг/год
- автомобильная краска (аналог ЦН-11) – 10 кг/год.

Столярная мастерская

В столярной мастерской цеха подготовки производства установлены следующие станки:

- Подключены к системе очистки 5 деревообрабатывающих станков. Выброс пыли древесной осуществляется с очисткой в центробежном циклоне диаметром 1500 мм с КПД очистки 85 % при помощи вентилятора ЦП7-40 №8 производительностью 9000 м^3/час через трубу диаметром 0.3 м на высоте 8 м (ист. № **0020**):

- рейсмусовый станок - 1 шт. (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год);

- фуговальный станок СФ-6 - 1 шт. (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- пилофуговальный станок ПФС-2 - 1 шт. (время работы – 2,5 ч/сут, 700 ч/год);
- циркулярный станок ЦПА - 1 шт. (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год);
- вертикально-фрезерный станок «Кратон» WMM-2.25 – 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год).

▪ Выброс загрязняющих веществ от всех остальных станков и используемого в мастерской оборудования происходит неорганизованно в помещение мастерской (ист. № **6039**).

- форматно-раскроечный станок Jet JTSS-3200 10000047T– 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год). Оборудован системой локального отвода пыли, предусматривающей удаление пыли из зоны обработки, её улавливание путем осаждения и пропускания запыленного воздуха через пористый фильтровальный материал, с последующим выбросом воздуха в помещение цеха. Эффективность улавливания составляет 85%;
- токарный деревообрабатывающий станок Wood lathe DSL-1500/230 – 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год);
- фрезер электрический Bosch 900CE (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- сверлильный станок (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- циркулярная пила CS 75 Ø210 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- шлифовальная ленточная машина Ryobi EBS 800 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- шлифмашина вибрационная GSS230 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- углошлифовальная машина Интерскол УШМ-125/900 Ø125 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- углошлифовальная машина Makita Ø125 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- заточной станок Ø250 мм – 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год);
- пила ручная электрическая дисковая ЗУБР Ø185 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- пила торцовочная "Корвет-5" Ø255 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- цепная пила BOSCH AKE 40-18 S (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- цепная пила бензиновая (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- бензопила TCH ZZ7911 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год).

Также в столярной мастерской используется следующее оборудование: - Рубанок электрический ЗУБР ЗР-1300-110 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год); - Рубанок Интерскол Р-82 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год); - Лобзиковая пила Makita 4329 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год); - Лобзик JSPE 90; - Дрель-шуруповерт ДА-14,4 ЭР Интерскол – 2 ед.; - Электродрель BOSCH GSB-13 RE; - Дрель-шуруповерт BOSCH GSR 180-Li 2Ач; - Аккумуляторная дрель (шуруповерт) 18 В.

Мастерская грузоподъёмных механизмов (ГПМ)

В мастерской грузоподъёмных механизмов цеха установлены металлообрабатывающие станки:

- заточной станок Ø400 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год);
- заточной станок Ø300 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год).

Одновременно в работе находится 2 станка. Для очистки запылённого воздуха заточные станки оборудованы пылеулавливающей установкой ПУАВ-2000 производительностью 2000 $м^3$/час с КПД очистки от твёрдых частиц – 98,0 %. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно через отверстие размером 0,15 х 0,15 м на высоте 1,8 м (ист. № **0036**).

Мастерская грузоподъёмных механизмов (ГПМ)

В мастерской грузоподъёмных механизмов цеха имеются следующие металлообрабатывающие станки:

- заточной станок Ø350 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 48 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год);
- заточной станок Ø175 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 48 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 120 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 48 ч/год);

- станок токарно-винторезный - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 120 ч/год);
- углошлифовальная машина GA 7020 Ø180 мм – 1 ед. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год).

Одновременно в работе находится 7 станков.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. № **6029**).

Также в мастерской грузоподъёмных механизмов цеха используется следующее оборудование (выброс пыли от нижеперечисленного оборудования незначителен и в расчётах не учитывается):

- Пила монтажная D 28700 Ø355 мм – 1 ед. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год); - Пила монтажная Makita 2414 Ø355 мм – 2 ед. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год); - Электродрель "Интерскоп" 1 200Вт, - Перфоратор Makita 780 W, - Дрель-шуруповерт Интерскол ДА-12 ЭР-02.

Сварочный пост мастерской грузоподъёмных механизмов (ГПМ)

В мастерской грузоподъёмных механизмов цеха для проведения ремонтных работ имеется сварочный пост:

- пост электросварки, используются электроды марки УОНИ 13/55 в количесве 20 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 13 ч/год. Пост оборудован устройством очистки СС-1200 с КПД очистки 96,0% (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Очищенный воздух возвращается в помещение цеха;
- пост газовой резки, используется пропан 180 кг/год, разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм, время работы – 2 ч/сут, 180 ч/год;
- пост газовой сварки, используется пропан-бутановая смесь – 312,5 кг/год (1,34 кг/час), время работы – 1 ч/сут, 233 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится неорганизованно (ист. № **6030**).

Операторская станция резервуаров ГСМ. Подземные резервуары

Годовой объем поступления и хранения дизельного топлива на складе ГСМ составит – 470 тонн (611 м^3).

Для хранения дизельного топлива имеются следующие ёмкости:

- подземный резервуар объёмом 100 м^3 – 1 шт. Годовой объем дизельного топлива – 157 т/год (204 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 3 м (ист. № **0038**);
- подземный резервуар объёмом 100 м^3 – 1 шт. Годовой объем дизельного топлива – 157 т/год (204 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 3 м (ист. № **0039**);
- подземный резервуар объёмом 100 м^3 – 1 шт. Годовой объем дизельного топлива – 157 т/год (204 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 3 м (ист. № **0040**).

Операторская станция резервуаров ГСМ. Топливораздаточные колонки

Для заправки бульдозеров и автотракторной техники имеются две топливораздаточные колонки. В год через колонки проходит 350 тонн (455 м^3) дизтоплива. Заправка автотракторной техники на ТРК дизтопливом предусмотрена с двух сторон. Производительность одной ТРК 130 л/мин (7.8 м^3/час).

Выброс загрязняющих веществ при заправке автотракторной техники происходит неорганизованно (ист. №№ **6035, 6036**).

Операторская станция резервуаров ГСМ. Топливораздаточная колонка

Для заправки ж/д транспорта имеется одна топливораздаточная колонка. В год через колонку проходит 120 тонн (156 м^3) дизтоплива. Производительность одного рукава ТРК 67 л/мин (4,02 м^3/час). Выброс загрязняющих веществ при заправке ж/д транспорта происходит неорганизованно (ист. № **6037**).

ЦЕХ ТЕПЛОВОЙ АВТОМАТИКИ И ИЗМЕРЕНИЙ (ЦТАИ) *ПРОИЗВОДСТВО 05*

В помещении монтажного участка ЦТАИ и в мастерских здания ГПП-2, здания АБК для ремонтных работ имеются металлообрабатывающие станки (лаборатория группы технологических защит, сигнализации и электропривода, лаборатория группы автоматики, слесарная мастерская группы “КИП”).

Монтажный участок. Станки и оборудование

В здании монтажного участка имеется следующее оборудование:

- заточной станок Ø450 мм - 1 шт. (время работы 0,5 ч/сут, 60 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей вентиляционной установкой УВП-1200А с КПД очистки 99,0%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение монтажного участка;
- торцевая отрезная машинка DeWALT D2870 - 1 шт. (время работы 1 ч/сут, 200 ч/год);
- станок сверлильный - 1 шт. (время работы 0,5 ч/сут, 76 ч/год);
- углошлифовальная машинка DeWALT D28 Ø100 мм - 2 шт., одновременно 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 45 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø150 мм – 4 шт., одновременно 2 шт. (время работы 0,5 ч/сут, 100 ч/год).

Одновременно в работе могут находиться все станки.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6032**).

Также в цехе используется следующее оборудование: Пила монтажная Ø355 мм, Дрель ударная ЗУБР, Шуруповерт DWT, Дрель электрическая ударная ЗУБР ЗДУ680 680 Вт, Шуруповерт Интерскол ДА 12 ЭР-02, Дрель Интерскол ДУ-13/780ЭР, Перфоратор.

Металлообрабатывающие станки

В помещении лаборатории используется следующее оборудование:

- заточной станок Ø150 мм - 6 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 57 ч/год);
- углошлифовальная машинка DeWALT D28152 - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 42 ч/год);
- углошлифовальная машинка DeWALT D28136 - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 45 ч/год);
- шлифовальный станок Ø150 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 40 ч/год);
- сверлильный станок - 2 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 76 ч/год);
- станок заточной многофункциональный ДИОЛД МЗС-02 -1 шт. (время работы– 0,5 ч/сут, 20 ч/год).

Одновременно в работе находится 5 станков.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6014**).

Также в цехе используется следующее оборудование: Дрель-шуруповерт, аккум. STAYER CTP-18, Дрель электрическая, Шуруповерт DWT.

Монтажный участок. Сварочный пост

В помещении монтажного участка ЦТАИ для проведения ремонтных работ имеется сварочный пост:

- пост электросварки, используются электроды марки МР-3 - 36,5 кг/год, ОЗС-6 – 4,5 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 27 ч/год;
- пост газовой резки, используется пропан 40 кг/год, разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм, время работы – 1 ч/сут, 40 ч/год;
- пост газовой сварки, используется пропан-бутановая смесь – 937,5 кг/год (1,34 кг/час), время работы – 3 ч/сут, 700 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,1 м на высоте 0,3 м (ист. № **0015**).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЦЕХ (ЭЦ) *ПРОИЗВОДСТВО 06*

Для проведения ремонтных работ в цехе имеется сварочный пост в электромастерской, металлообрабатывающие станки, аккумуляторная.

Электромастерская. Стационарный сварочный пост

В электромастерской имеется сварочный пост (электросварка). Расход электродов марки МР-3 – 36,5 кг/год, УОНИ 13/45 - 35 кг/год, ОЗЧ-6 (аналог ОЗЧ-3) – 25 кг/год, ОЗЧ-2 - 5 кг/год, ОЗА-НА-2 (аналог ОЗА-2/АК) – 5 кг/год, ОЗС-6 – 4,5 кг/год, электроды по алюминию (марки ОЗА-1) – 2 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 75 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через свечу диаметром 0,31 м на высоте 8 м (ист. № **0016**).

Электромастерская. Станки и переносное электрооборудование

В электромастерской ЭЦ цехе установлены следующие станки:
- заточной станок Ø150 мм – 3 шт. (время работы каждого станка – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- сверлильный станок - 4 шт. (время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- токарный станок - 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø150 мм – 3 шт., одновременно 2 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год).

В одновременной работе находятся 6 станков.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6012**).

Также в цехе используется следующее оборудование: Аккумуляторный перфоратор GBH 180-Li Bosch 0611911122 – 2 шт. ДРЕЛЬ МЭС -600 Пермь – 1 шт. Перфоратор МЭП 500 ЭРУ- 1 шт. Перфоратор Crown CT18055 SDS-max – 1 шт. Шуруповерт DC728KA DW – 1 шт. Дрель ЗУБР ЗДУ-580 ЭРМ2 – 1 шт. Дрель электрическая Интерскол ДУ 22/1200 - 1 шт. Дрель-шуруповерт аккумуляторная PSR-18 – 1 шт. Перфоратор D25124K – 1 шт.

ГЩУ. Аккумуляторная

В аккумуляторной происходит подзарядка 2-х кислотных аккумуляторных батарей марки 10.OPzS-1000. Номинальная ёмкость аккумуляторных батарей - 1000 Ахч. Количество проведённых зарядок каждой аккумуляторной батареи за год – 250 шт. Максимальное количество батарей, которые можно одновременно подсоединить к зарядному устройству – 2 шт. Время зарядки аккумуляторов – 10 ч/сут, 2500 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно при помощи вентилятора ВР 80-75 производительностью 1600 м^3/час через воздуховод 0,3 м х 0,25 м на высоте 25 м (ист. № **0024**).

Электромастерская. Участок зарядки электрокар

В мастерской цеха заряжаются аккумуляторные батареи типа 20x7PzS ёмкостью 490А*ч., 24*2В ёмкостью 440А*ч, 40x5PzS ёмкостью 350А*ч, 40x37PzS ёмкостью 210А*ч, которые установлены на электрокарах.

Количество проведённых зарядок в год:
- 20x7PzS ёмкостью 490А*ч – 3 раза в месяц, 36 раз в год; - 4*2В ёмкостью 440А*ч – 2 раза в месяц, 24 раз в год; - 40x5PzS ёмкостью 350А*ч - 3 раза в месяц, 36 раз в год; - 40x37PzS ёмкостью 210А*ч -3 раза в месяц, 36 раз в год. Общее количество зарядок: 36 * 3 + 24 = 132.

Имеется 2 зарядных устройства. Общее время зарядки аккумуляторов – 12 ч/сут, 1584 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно при помощи вентилятора производительностью 600 м^3/час через воздуховод 0,4 м х 0,4 м на высоте 8,0 м (ист. № **0034**).

ЛАБОРАТОРИИ *ПРОИЗВОДСТВО 07*

Для проведения химических анализов на предприятии имеются следующие лаборатории:

Санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ). Аналитический зал

В служебно-бытовом корпусе расположена санитарно-промышленная лаборатория отдела охраны окружающей среды. Лаборатория оснащена необходимым оборудованием и приборами.

В лаборатории используются следующие прекурсоры и реагенты: кислота соляная - 1,2 кг/год, кислота азотная – 7,0 кг/год, кислота соляная – 1,2 кг/год; кислота уксусная - 1,0 кг/год, кислота серная – 11,0 кг/год, гексан – 11,825 кг/год, аммиак – 9,809 кг/год.

Время работы лаборатории с ингредиентами:
- соляная кислота (время работы вытяжного шкафа – 20 ч/год),
- азотная кислота (время работы вытяжного шкафа – 25 ч/год),
- уксусная кислота (время работы вытяжного шкафа – 8 ч/год),
- серная кислота (время работы вытяжного шкафа – 120 ч/год),
- тетрахлорметан (время работы вытяжного шкафа – 260 ч/год),
- аммиак (время работы вытяжного шкафа – 135 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется с помощью вытяжного шкафа вентилятором типа ВЦ-4-70 №3,15 производительностью 3685 м3/час через вентиляционное отверстие диаметром 0,5 м на высоте 11 м (ист. № **0019**).

Лаборатория по водному режиму химического отделения турбинного цеха

Для проведения химических анализов в лаборатории по водному режиму используются следующие реактивы: соляная кислота – 40 кг/год, азотная кислота – 2,265 кг/год, серная кислота – 160 кг/год, уксусная кислота – 2 кг/год, аммиак – 40 кг/год.

Время работы лаборатории с ингредиентами:
- азотная кислота (время работы вытяжного шкафа – 375 ч/год);
- соляная кислота (время работы вытяжного шкафа – 300 ч/год);
- серная кислота (время работы вытяжного шкафа – 300 ч/год);
- уксусная кислота (время работы вытяжного шкафа – 24 ч/год);
- аммиак (время работы вытяжного шкафа – 300 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется с помощью вытяжного шкафа вентилятором типа ВР 300-45-5К производительностью 2290 м^3/час через вентиляционное отверстие диаметром 0,3 м на высоте 15,5 м (ист. № **0027**).

Санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ). Приборная

Для проведения химических анализов в лаборатории используется азотная кислота в количестве – 0,021 кг/год (время работы вытяжной системы – 0,2 ч/год).

Выброс загрязняющего вещества осуществляется вентилятором типа ВЦ-4-70 №2,5 производительностью 767 м^3/час через вентиляционное отверстие диаметром 0,355 м на высоте 11 м (ист. № **0028**).

Санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ). Кислотная

В помещении кислотной хранятся прекурсоры и реагенты: кислота соляная – 41,2 кг/год, кислота азотная – 9,286 кг/год, кислота уксусная - 3 кг/год, кислота серная – 171,0 кг/год, тетрахлорметан (гексан) – 11,825 кг/год, аммиак – 49,809 кг/год.

Время работы вытяжной системы кислотной – 2.86 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ при переливе в тару для проведения химических анализов осуществляется вентилятором типа ВЦ-4-70 №3,15 производительностью 2850 м^3/час через вентиляционное отверстие 0,2 м х 0,2 м на высоте 11 м (ист. № **0029**).

ТУРБИННЫЙ ЦЕХ (ТЦ) *ПРОИЗВОДСТВО 08*

Для хранения турбинного масла имеется наземный резервуар объёмом 25 м^3 – 1 шт. Годовой объем турбинного масла – 22,5 т/год (25 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ (масло минеральное нефтяное) осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 8 м (ист. № **0041**).

Заправка и опорожнение резервуара осуществляется масляным насосом производительностью - 6,3 м^3/час. Время работы – 0,5 ч/сут, 183 ч/год. Выброс загрязняющих веществ (масло минеральное нефтяное) осуществляется неорганизованно (ист. № **6038**).

Очистные сооружения ливневых стоков

Очистные сооружения ливневых стоков введены в эксплуатацию в 2012 году и состоят из пескоотделителя и бензомаслоотделителя. Пескоотделитель представляет собой горизонтальный бак (d = 1600 мм, L = 4415 мм), принцип действия которого основан на гравитации, когда твердые частицы, которые тяжелее воды, оседают на дно пескоотделителя. Площадь пескоотделителя - 7,064 м^2.

Из пескоотделителя нефтесодержащие стоки поступают в бензомаслоотделитель (d = 1600 мм, L = 3000 мм) типа Euro Pek фирмы "Wavin-Labko OY", представляющий собой горизонтальную цилиндрическую стеклопластиковую емкость, оборудованную коализирующими модулями, для отделения нефтепродуктов, и техническим колодцем. Площадь бензомаслоотделителя - 4,8 м^2. Время работы установки – 8760 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу (углеводороды предельные С12-С19) от очистных сооружений ливневых стоков происходит без вытяжного устройства организованно через трубу диаметром 0,15 м на высоте 0,5 м (ист. № **0037**).

Ремонтные работы (РР) *ПРОИЗВОДСТВО 09*

Текущие, капитальные и другие ремонтные работы на территории ТЭЦ осуществляются подрядными организациями (котлы, турбины, трансформаторы, коммуникации и линии связи, прочее основное и вспомогательное оборудование, здания и сооружения).
Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6040**). Проводятся следующие виды работ:
- Покрасочные работы;
- Сварочные работы;
- Кровельные работы;
- Строительные работы;
- Паяльные работы;
- Гуммировочные работы.

Покрасочные работы (ист. № **6040-01**). Время работы 8 ч/сут, 1200 ч/год. Для покрасочных работ используются следующие лакокрасочные материалы в объёме 24980 кг/год, из них:

Вид ЛКМ	Расход, кг/год
1	2
ХВ-518	1200
ХВ-785	7000
ПФ-115	2000
Краска МЛ-152	300
Растворитель 646	1800
Растворитель Р-4	7000
Уайт-спирит	700
Ксилол	20
Ацетон	40
Олифа	1050
Разбавитель РП	50
Грунтовка ГФ-021	70
Грунтовка ГФ-031	80
Грунтовка МЛ-029	20
Грунтовка ХС-010	3000
Грунтовка ВЛ-02	300
Лак битумный БТ-99	50
Лак битумный БТ-577	300
Всего:	**24980**

Сварочные работы.
- пост газорезки (ист. № **6040-02**). Время работы 8 ч/сут, 3500 ч/год. Для работ используется пропан 7000 кг/год;
- пост газосварки (ист. № **6040-03**). Время работы 4 ч/сут, 940 ч/год. Для работ используется ацетилен 1250 кг/год;
- пост электросварки (ист. № **6040-04**). Время работы 8 ч/сут, 4000 ч/год. Для сварочных работ используются следующие виды материалов в объёме 8370 кг/год, из них:

Марка электрода	Расход, кг/год
1	2
МР-3	3000
ОМА-2	130
ОЗС-12	150
АНО-4	240
ЭА-395/9	580
ЦТ-15	870
ЦЛ-17	830
УОНИ-13/45	740
УОНИ-13/55	1830
Всего:	**8370**

Строительные работы (ист. № **6040-05**). Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу является передвижной строительный пост. Используемые материалы поступают небольшими объёмами (выбросов при хранении нет). Время работы 2 ч/сут, 564 ч/год. Для строительных работ используются следующие виды материалов в объёме 1100 м^3/год, из них:

Вид материала	Расход, м^3/год / т/год
1	2
Песок	700 / 1820
щебень 20-40 мм	400 / 1000
Всего:	**1100 / 2820**

Паяльные работы (ист. № **6040-06**). Время работы 2 ч/сут, 200 ч/год. Для паяльных работ используются припои марки ПОС30,40,60 в объёме 20 кг/год.

Кровельные работы и работы по гидроизоляции поверхностей (ист. № **6040-07**).

Для изоляции строительных конструкций будет использоваться битумная мастика в количестве 0,25 тонн и битум нефтяной в количестве 2,5 тонн. Для разогрева битума будет использоваться передвижная электрическая битумоплавильная установка объёмом 0.4 м^3. Время работы 8 ч/сут, 800 часов.

Гуммировочные работы (ист. № **6040-08**). Время работы 2 ч/сут, 200 ч/год. Для гуммировки используется нефрас БР-2 в объёме 250 кг/год.

Нефрас поставляется в полиэтиленовых герметично закрытых бочках и хранится на складе химводоочистки. При гуммировании весь объем нефраса переходит в атмосферу в виде паров. Работы по гуммированию проводятся периодически при необходимости в помещении или на открытом воздухе в тёплое время года при отсутствии атмосферных осадков.

Золоотвал №3

Золоотвал № 3 эксплуатируется с 2005 г., расположен в районе п. Опытное поле. Под чашу золоотвала использован существующий котлован – отработанный карьер глин кирпичного завода. В 2019 году завершена реконструкция с целью увеличения полезного объёма и продления срока эксплуатации. Для транспортировки золошлаковых отходов организована оборотная система гидрозолоудаления. Источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

Золоотвал №5

Строящийся Золоотвал № 5 ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», расположен в районе п. Опытное поле. Реализация рабочего проекта осуществляется согласно заключению комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0289/18 от 01.08.2018 г., согласно экологическому разрешению на воздействие KZ27VCZ02797773 от 26.10.2022 г.

Под чашу золоотвала использован существующий котлован – отработанный карьер глин Кирпичного завода («месторождение Аэродромное»). Для транспортировки золошлаковых отходов проектом предусмотрена оборотная система гидрозолоудаления. Источники выбросов в атмосферу в период эксплуатации золоотвала отсутствуют.

Водозабор №2

Водозабор №2, расположенный в 5,2 км от устья р. Ульба.

Забор воды из р. Ульба осуществляется береговой насосной станцией, расположенной в черте г. Усть–Каменогорска, в 5.2 км от устья р. Ульбы, полузаглубленного типа, оборудованной рыбозащитным устройством. Насосная станция оснащена двумя горизонтальными насосами марки КАР-200, одним насосом марки КАР-500 и насосом марки 22 НДС (Д4000/95).

Техническая вода из р. Ульба используется на технологические нужды ТЭЦ для:

- охлаждения основного и вспомогательного оборудования;
- подпитка оборотной системы гидрозолоудаления;
- подпитка градирни;
- передачи воды сторонним потребителям;
- восполнения потерь пара и конденсата в котлоагрегатах среднего давления.

Турбоагрегаты ст. № 10, 11, 12 подключены к системе оборотного водоснабжения с вентиляторной градирней, которая введена в эксплуатацию в сентябре 2012 г.

Часть воды, забираемой из р. Ульба передаётся сторонним потребителям: УК МК ТОО «Казцинк», АО «ВКМЗ» и другим потребителям согласно договорам.

На территории водозабора №2 - источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупнённый анализ их технического состояния, эффективности работы

На предприятии применяются различные типы пылеочистного оборудования в зависимости от физико-химического состава примесей, поступающих на очистку, требуемой степени очистки и объёма очищаемого газа.

Согласно результатов комплексного – технологического аудита, проведенного НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов» отмечено, что по справочнику ЕС BREF, на УК ТЭЦ внедрены возможные к применению 46 наилучших доступных техник (НДТ), что соответствует 57%. По справочнику РФ ИТС-38 внедрены на УК ТЭЦ возможных к применению 66 НДТ, что соответствует 45%.

Естественно, не все технологии из справочника ИТС -38 и ЕС BREF применимы и доступны для УКТЭЦ.

Очистка газообразных (диоксид серы) и жидких загрязняющих веществ на предприятии осуществляется попутно при золоулавливании.

Всего по предприятию к системам очистки подключено 12 источников выбросов, из них:

- 8 организованных источников выбросов из 31 (25,8%);
- 5 неорганизованных источников выбросов из 28 (17,9%).

При этом, 69% выбросов от предприятия поступают в атмосферу после очистки.

На предприятии имеются установки очистки газов от вредных веществ перед выбросом в атмосферу:

- для очистки дымовых газов от котлоагрегатов среднего давлении ст. №№ 7, 8, 9, 10 и высокого давления ст. №№ 11, 12, 13, 14, 15 от твердых частиц золы и несгоревшего топлива предусмотрены современные золоулавливающие установки - батарейные эмульгаторы с КПД очистки: твердые частицы – 99,0-99,1%, попутно улавливается диоксид серы – 6,0-7,9% (ист. № 0003).

Принцип работы следующий: запыленный воздух от источника пыли засасывается с помощью вентилятора в фильтровальную установку, равномерно распределяется по поверхности фильтровальных карманов и, проходя через фильтрующую ткань, попадает в область чистого воздуха и удаляется в помещение топливоподачи. При этом пыль осаждается на наружной части карманов, регенерация которых производится в автоматическом режиме путём подачи на них кратковременных импульсов (0,2 с) сжатого воздуха последовательно, по перепаду давления. Регенерация происходит без прерывания работы фильтра. Параметры регенерации задаются прибором. Пыль, осевшая на фильтроэлементе, стряхивается и попадает обратно на ленту конвейера. Эффективность пылеулавливания в фильтрах – до 99%.

- для очистки запыленного воздуха из помещений вагоноопрокидывателей №1 и №2 смонтирована система отсоса пыли с очисткой воздуха в групповом циклоне ЦН-15 производительностью 95714 м^3/час с КПД очистки 92%. Групповой циклон ЦН-15 оборудован аспирационной установкой АУ-В/02 (ист. № 0010).

- для очистки запылённого воздуха узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля оборудован системой отсоса пыли с очисткой воздуха от пыли в трубе Вентури с каплеуловителем с КПД очистки 95 %. Пылеуловитель труба Вентури с каплеуловителем оборудован аспирационной установкой АУ БСУ 15Б производительностью 5231 м^3/час (ист. № 0021).

- для очистки запылённого воздуха от деревообрабатывающих станков столярной мастерской имеется система отсоса пыли с очисткой воздуха в центробежном циклоне диаметром 1500 мм производительностью 9000 м^3/час с КПД очистки 85,0% (ист. № 0020).

- для очистки запылённого воздуха заточные станки мастерской грузоподъемных механизмов цеха подготовки производства оборудованы пылеулавливающей установкой ПУАВ-2000 производительностью 2000 м^3/час с КПД очистки от твёрдых частиц – 98,0% (ист. № 0036).

- для очистки запылённого воздуха сварочный пост мастерской грузоподъёмных механизмов цеха подготовки производства оборудован столом сварщика с устройством очистки СС-1200 с

КПД очистки сварочного аэрозоля – 96,0% (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Очищенный воздух от стола сварщика возвращается в помещение цеха (ист. № 6030).

- для очистки запылённого воздуха от заточного станка Ø450 мм оборудована пылеулавливающая вентиляционная установка УВП-1200А с КПД очистки 99,0%. Очищенный воздух от станков выбрасывается в помещение цеха (ист. № 6032).

- для очистки запылённого воздуха сварочный пост электросварки ремонтно-механического участка оснащён фильтровентиляционным агрегатом ФВУ-1200 производительностью 13400 м^3/час с КПД очистки от твёрдых частиц (сварочного аэрозоля) - 97%, степень очистки газообразной фазы сварочного аэрозоля (CO, NOX, HF, O3) – 90%. Очищенный воздух возвращается в помещение цеха (ист. № 0014).

- для очистки запылённого воздуха заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм механического участка оборудован пылеулавливающей установкой ПУАВ-3000 производительностью 3000 м^3/час с КПД очистки 98% (ист. № 0032).

- для очистки запылённого воздуха заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм механического участка оборудован пылеулавливающей установкой ПУАВ-3000 производительностью 3000 м^3/час с КПД очистки 98% (ист. № 0033).

- для очистки запылённого воздуха заточной двухсторонний станок 3Е-642Е Ø160 мм механического участка оборудован пылеулавливающей установкой ЗИЛ-900 производительностью 720 м^3/час с КПД очистки 99%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха (ист. № 6033-01).

- для очистки запылённого воздуха наждак двусторонний ЗСВ-1 с диаметром круга Ø200 мм имеется система отсоса пыли с очисткой воздуха в фильтровальном материале с КПД очистки 90%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха (ист. № 6020-02).

- для очистки запылённого воздуха станок кругло-шлифовальный 3У131 (мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом) механического участка оборудован установкой очистки воздуха NOIL-20 с КПД очистки частиц масла (масляный дым и масляный туман) - 98%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха (ист. № 6033-02).

- для очистки запылённого воздуха станок плоскошлифовальный 3Е711В-1 (мощностью 5 кВт с охлаждением эмульсолом) механического участка оборудован установкой очистки воздуха NOIL-20 с КПД очистки частиц масла (масляный дым и масляный туман) - 98%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха (ист. № 6033-03).

- для очистки запылённого воздуха от деревообрабатывающего форматно-раскроечного станка столярной мастерской имеется система отсоса пыли с очисткой воздуха в пористо фильтровальном материале с КПД очистки 85,0% (ист. № 6039-01).

Батарейный эмульгатор второго поколения. Принцип работы батарейных эмульгаторов II-го поколения конструкции Ю.А.Панарина следующий:

Запылённые дымовые газы от котла поступают через прямоугольные входные патрубки в нижнюю часть корпусов скрубберов и входят в завихритель, где происходит их интенсивная закрутка в лопатках ячеек.

Орошающая вода подаётся по трубам и через раздающие сопла диаметром 8,5 мм поступает в каждую ячейку. При взаимодействии воды с вращающимся газовым потоком, выходящим из лопаточных аппаратов, происходит образование пенного вращающегося слоя, который накапливается над лопатками. Вращение слоя способствует его турбулизации, повышая межфазную контактную поверхность и её обновляемость.

Повышенное давление во вращающемся пенном слое за счёт действия центробежных сил обуславливает существование только мелких пузырей пены, что многократно увеличивает поверхность контакта фаз и интенсификацию процесса тепломассообмена, чему также способствует противоточное движение «газ – жидкость».

Замедление вращения эмульсии в пристенной зоне, а также в верхних слоях на выходе в свободный объем, является причиной интенсивных радиальных вихрей, которые также способствуют интенсификации процесса тепломассообмена, а значит и глубокой очистке дымовых газов.

Отработанная жидкость через лопаточные аппараты сливается в систему гидрозолоудаления.

Дымовые газы после очистки в эмульсионном слое поступают в кольцевые каплеуловители, где потеряв вращательную скорость, закручиваются для сепарации капель на стенки скруббера.

Преимущества батарейных эмульгаторов II-го поколения:

- Степень очистки дымовых газов от твёрдых частиц 99% и более, что на 1 – 1,5% выше других существующих мокрых золоуловителей;
- Возможное улавливание окислов серы без введения специальных реагентов;
- Надёжность, обусловленная применением для внутренних узлов титановых сплавов;
- Простота монтажа (монтируется блоками в существующие корпуса);
- Простота в эксплуатации, т.к. не требуется специальных насосов, форсунок и сопел, требующих точной настройки и регулировки;
- Надёжная конструкция каплеуловителей, полностью исключающая брызгоунос.

Техническое состояние золоуловителей ТЭЦ соответствует проекту. Эксплуатационным персоналом станции регулярно контролируется режим их работы, силами группы наладки тепломеханического оборудования проводятся наладка и испытания золоуловителей не реже одного раза в год.

На котлоагрегатах станции улавливание диоксида серы происходит также за счёт эмульгаторов. Степень улавливания составляет 6,0-7,9%. Установки работают эффективно.

Очистка дымовых газов от твёрдых частиц в помещении вагоноопрокидывателя №2 осуществляется в групповом циклоне ЦН-15.

Узлы пересыпки угля для улавливания пыли оснащены аспирационными установками. КПД аспирационных установок составляет 92,0-95,0%. Установки работают эффективно.

Циклон ЦН-15. Газовый поток с взвешенными в нем частицами вводится через патрубок в циклон с винтообразной крышкой. Огибая выхлопную трубу, поток в виде вращающейся нисходящей спирали направляется по цилиндрической части корпуса вниз. По мере продвижения вниз, к пылевыпускному отверстию, часть потока под влиянием разности давлений направляется к выхлопной трубе. Основная часть взвешенных в газах частиц по инерции отбрасывается к стенке циклона и вместе с газовым потоком движется вниз, проходя через пылевыпускное отверстие в бункер циклона. В бункере завихрённый поток меняет своё направление и теряет скорость, вследствие чего происходит выпадение взвешенных частиц.

Очищенные от пыли газы, присоединяя к себе части потока, отделяющиеся от нисходящей спирали, движутся по восходящей (внутренней) спирали к выхлопной трубе, через которую выводятся из циклона. Фактическая степень очистки – 92,1%. Установка работает эффективно.

Центробежный циклон диаметром 1500 мм. Запылённый воздух от станков столярной мастерской проходит очистку в пылеулавливающем центробежном циклоне диаметром 1500 мм, проектная степень очистки составляет 85% (фактическая – 85%). Уловленная древесная пыль через нижнюю часть циклона попадает в бункер для сбора отходов объёмом 3,5 м^2. В нижней части цилиндрического бункера с коническим днищем имеется заслонка для удаления накопленных отходов. Установка работает эффективно. Центробежный циклон установлен в столярной мастерской и эксплуатируется с 1972 г. (ист. 0020). Оборудование эксплуатируется ограниченное количество времени при эксплуатации деревообрабатывающих станков. Определение величины выбросов от ист. 0020 произведено в соответствии с РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности». В соответствии с пунктом 5.1.2 Методики, допускается применять данные по степени очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием по приложению 5. Согласно приложению 5 к Методике, эффективность очистки подобным пылеулавливающим оборудованием составляет 85%, что и было применено в расчётах.

Пылеулавливающая установка ЗИЛ-900. Пылеулавливающий агрегат ЗИЛ-900 представляют собой промышленные пылесосы, предназначенные для отсоса и очистки воздуха от примесей пыли, мелкой и крупной металлической стружки, образующейся при обработке сухим способом металлических изделий на заточных, шлифовальных и металлорежущих станках.

Агрегат состоит из следующих основных узлов: электродвигатель, вентиляционный отсек, металлический корпус, фильтр грубой очистки (циклон), семь рукавных фильтров тонкой очистки, встряхивающий механизм с рукояткой, присоединительный патрубок, бункер с совком для сбора продуктов очистки.

Запылённый воздух от оборудования поступает через присоединительный патрубок в фильтр грубой очистки (циклон), где происходит очистка воздушной смеси от крупных частиц. Далее воздушная смесь с мелкой пылью поступает в матерчатые рукавные фильтры тонкой очистки, где происходит окончательная очистка воздушной смеси от пыли. Очищенный воздух через верхнюю решётку выбрасывается в производственное помещение, для создания необходимого разрежения на выходе пылесоса служит вентилятор с высокооборотным электродвигателем. Периодически, по мере накопления пыли на стенках рукавных фильтров, с помощью рукоятки производят их встряхивание (один раз в смену). Для этого нужно оттянуть в бок защёлку и встряхнуть фильтр тонкой очистки рукояткой. Установка работает эффективно.

Пылеулавливающая установка ПУАВ-2000 и ПУАВ-3000. Агрегаты разработаны с целью замены фильтров "ЗИЛ" и предназначены для улавливания твёрдых частиц. Они могут быть использованы для очистки удаляемого воздуха при работах на всех типах заточного и шлифовального оборудования, в том числе и с применением смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), а также при обдирочно-заточных работах абразивными кругами и других пылящих процессах. В агрегатах на выходном патрубке установлен вентилятор, для пуска и остановки которого предусмотрена пусковая аппаратура. Для обеспечения свободного съёма крышки на корпусе установлен штепсельный разъем, электрически соединённый с автоматом. Принцип работы пылеулавливателей: загрязнённый воздух через входной патрубок проходит в корпус агрегата. В корпусе размещён фильтрующий узел, состоящий из верхнего и нижнего сетчатых дисков, между которыми закреплён фильтрующий элемент. Верхний диск закреплён, а нижний диск перемещается в корпусе агрегата. Перемещение диска осуществляется с помощью штока, к которому присоединена съёмная рукоятка. Закрепление диска осуществляется стопорным винтом, стопорящим шток. Фильтрующий материал представляет собой жгуты из полиэфирных волокон. Путём сжатия волокна, расположенные практически поперечно потоку воздуха, образуют фильтрующий слой. При этом улавливание пыли происходит по всей его толщине. Регенерация фильтрующего слоя осуществляется путём вертикального перемещения нижнего диска, в результате которого волокна занимают исходное продольное положение. При этом под действием ударного импульса и силы тяжести происходит удаление из них частиц пыли. При этом пыль падает в пылесборник, закреплённый в нижней части корпуса. Корпус установлен на 3-х ножках, на одной из которых имеется болт заземления. Очищенный воздух через выходной патрубок возвращается обратно в цех или удаляется в атмосферу. Установки работают эффективно.

Устройство очистки СС-1200. Стол сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля предназначен для удаления сварочных аэрозолей из зоны сварки, при проведении сварочных работ на столе. Стол состоит из корпуса, внутри которого установлены: вентилятор, фильтрующая кассета, префильтр, обтекатель, пылесборник, ресивер, электромагнитный клапан, пульт управления, регулирующая заслонка. На столешнице установлены: колосниковая решётка, вытяжное устройство. Под колосниковой решёткой расположен поддон. Максимальный расход воздуха – 1200 м^3/час, степень очистки от сварочного аэрозоля – 96%. Установка работает эффективно.

Установка УВП-1200. Установка предназначена для очистки запылённого воздуха от металлообрабатывающих станков. Установки осуществляют двухступенчатую очистку. Загрязнённый воздух подаётся в установку, где под воздействием центробежной силы разгоняется в сухом циклоне.

Крупные частицы, под воздействием собственного веса, падают вниз и осаждаются в металлическом поддоне, расположенном в нижней части установки. Мелкие частицы, задерживаются в рукавных фильтрах. Очищенный воздух возвращается в помещение.

Конструкция установок серии «А» Установки состоят из корпуса со встроенным вентилятором, циклонного элемента и блока рукавных фильтров (или картриджного фильтра). В нижней части установки расположен поддон для сбора отходов. Установки оборудованы ручной системой встряхивания фильтров. Производительность установки – 1200 м^3/час, степень очистки – не менее 99%. Установка работает эффективно.

Установка ФВУ-1200. Установки серии «ФВУ» предназначены для удаления и очистки воздуха от сварочного аэрозоля, газов и мелкодисперсных аэрозолях, выделяющихся при различных технологических процессах. В установках использован принцип осаждения аэрозолей на электростатическом фильтре, что позволяет достигать высокой степени очистки воздуха и возвращать его в рабочее помещение. В установках использована трёхступенчатая система очистки загрязнённого воздуха. Загрязнённый воздух, пройдя через систему фильтров:

1 - я ступень – фильтр грубой очистки;

2 - я ступень – электростатический фильтр;

3 - я ступень – химический фильтр. Химический фильтр производит очистку воздуха от газов CO, NOX, HF, O3.

Конструктивно установки состоят из воздуховода, закреплённого на поворотном узле, вентилятора, фильтра грубой очистки, электростатического фильтра, выполненных в едином корпусе. Воздуховод закреплён на шарнирно-поворотном механизме и вращается вокруг своей оси на 360°С, что позволяет зафиксировать воздухозаборную воронку в любом пространственном положении обслуживаемой зоны. Радиус действия поворотного устройства 2,5 м.

Установки оборудованы автоматической системой контроля запылённости электростата с подачей светового сигнала. Отличительной особенностью конструкции установок серии «ФВУ» является возможность очистки электростатического фильтра «в сухую». Установка ФВУ-1200 является передвижной установкой и предназначена для обслуживания нестационарных источников пылевыделения.

Производительность установки – 13400 м^3/час, степень очистки от твёрдых частиц (сварочного аэрозоля) - 97%, степень очистки газообразной фазы сварочного аэрозоля (CO, NOX, HF, O3) – 90%. Установка работает эффективно.

Установка NOIL-12. Установка серии Noil предназначены для очистки воздуха от масляного тумана, образующегося при различных технологических процессах. Установка является сборной, чтобы обеспечить максимальную гибкость использования и возможность применения для решения различных задач по очистке воздуха. Компактные и экономически выгодные установки серии Noil удаляют из воздуха загрязняющие вещества и возвращают воздух в рабочее помещение. Это возможно благодаря совместной работе фильтра предварительной очистки, который конденсирует масляный туман в жидкую форму, и высокоэффективного картриджного фильтра, который завершает процесс очистки. Собранное масло может быть восстановлено путём присоединения отвода для масла к системе восстановления масла. КПД улавливания частиц масла в среднем до 98%. Установки работают эффективно.

7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Под наилучшими доступными техниками (НДТ далее по тексту) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Согласно Приложению 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Перечень областей применения наилучших доступных техник» п. 6 «Производство электрической и тепловой энергии через сжигание топлива» на предприятии ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» реализуются мероприятия по охране окружающей среды, а именно:

- ремонт пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания и очистки загрязнённого воздуха;
- применяются различные марки тканевых фильтров и циклонов;
-применяют методы управления горением для предотвращения образования загрязняющих веществ;
- осуществляется производственный экологический контроль.

В ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в настоящее время внедрены все приемлемые наилучшие доступные техники, что подтверждено проведённым НАО «Международный центр зелёных технологий и инвестиционных проектов» в 2021 году комплексным технологическим аудитом.

Проведенный аудит показал, что по справочнику ЕС BREF, на УК ТЭЦ внедрены возможные к применению 46 НДТ, что соответствует 57%. По справочнику РФ ИТС-38 внедрены на УК ТЭЦ возможных к применению 66 НДТ, что соответствует 45%.

Естественно, не все технологии из справочника ИТС -38 и ЕС BREF применимы и доступны для УКТЭЦ.

Выполненные в предыдущие годы мероприятия по сокращению выбросов позволили достичь значительное снижение выбросов загрязняющих веществ.

Для внедрения иных технологий имеется ряд ограничений, среди которых ключевыми являются стеснённость застройки и конструктивные ограничения, а также износ основного и вспомогательного оборудования. Имеются и иные ограничения, не зависящие от УК ТЭЦ и требующие принятие соответствующих решений на государственном уровне.

В ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» установлены пылеугольные котлы с традиционным пылевидным методом сжигания угля, что является наиболее эффективным способом сжигания. Угольная пыль в смеси с воздухом подаётся в топку через специальные горелки. Образующийся при сгорании угля шлак удаляется из котла в твёрдом виде, с дымовыми газами выносятся угольная зола, диоксид серы, оксиды азота.

УК «ТЭЦ» использует низкозольный (21.5%) и низкосернистый уголь (0,4%) месторождения «Каражыра». Используемые характеристики угля на предприятии были опытно определены и

приняты после проведенной реконструкции и проведения наладочных эксплуатационных испытаний котлоагрегатов, по условиям возможности их длительной, экономичной и безопасной работы.

Поэтому предприятие использует уголь с качественными характеристиками, обеспечивающими экологичность, надёжность и безопасность эксплуатации оборудования**.**

- удельные расходы условного топлива имеют сравнительно низкие значения и достаточно высокий тепловой КПД, что характеризует предприятие как наиболее эффективное в РК;
- обеспечени высокий уровень автоматизации технологических процессов.Предприятие использует малозольный и низкосернистый уголь.

ТОО «Усть–Каменогорская ТЭЦ» регулярно выполняет мероприятия по охране окружающей среды. На основе передового опыта на предприятии реализованы наилучшие доступные технологии по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, применимые к производственной деятельности и условиям предприятия.

На всех котлоагрегатах среднего и высокого давления ЦКТИ 75-39Ф ст.№№ 7, 8, 9, 10, БКЗ 320-140 ст.№№ 11, 12, 13, 14 и ТПЕ 430А ст.№15 проведена реконструкция золоуловителей с установкой золоулавливающих установок типа эмульгатор для увеличения КПД золоулавливания. Анализ выбросов пыли неорганической (золы угля) показал, что удельные выбросы золы угля снизились на 51,3% в сравнении с периодом до и после реализации проекта, что демонстрирует высокую эффективность проводимых экологических мероприятий.

Эмульгаторы применяются как наилучшие доступные техники в области очистки уходящих газов от твёрдых частиц.

Попутно использование технических методов обессеривания с использованием мокрого скруббера – эмульгатора позволило обеспечить снижение удельных выбросов диоксидов серы. Учитывая, что предприятие использует низкосернистые угли, применяемый метод является наиболее эффективным. Другие методы в технологии не приемлемы для использования по причине риска загипсования очистного оборудования и оборотной системы гидрозолоудаления.

Эксплуатационная степень очистки дымовых газов в скрубберах Вентури составила 99,0-99,1%, диоксида серы 6,0-7,9%.

Кроме того, использование оборотной воды системы гидрозолоудаления для улавливания твердых частиц в золоулавливающих установках показывает эффективное и рациональное использование водных ресурсов в экологических целях.

Снижение выбросов оксидов азота в ТОО «Усть–Каменогорская ТЭЦ» достигается за счёт методов подавления их образования в топках котлов (мировая технология управлением горением) и являются наилучшими доступными технологиями:

- котлы среднего давления №7-10 реконструированы с применением технологии транспорта пыли высокой концентрации (ПВК). Подача угольной пыли высокой концентрации (ПВК) на котлоагрегатах №7-10 позволила снизить содержание оксидов азота в дымовых газах;
- на всех котлах БКЗ-320 №11-14 проведена реконструкция с применением системы нижнего дутья (СНД), которая подразумевает снижение окислов азота методом двухступенчатого сжигания;
- выполнена реконструкция горелочных устройств с применением низкоэмиссионных горелок с целью снижения выбросов оксидов азота при сжигании углей казахстанских месторождений на котлоагрегатах БКЗ 320-140 ст. №11,12,13,14, что позволило снизить концентрацию оксидов азота в уходящих газах;
-на котлоагрегатах высокого давления ст. №11-15 выполнена реконструкция горелочных устройств с применением технологии подачи пыли высокой концентрации под давлением, что также позволило снизить концентрацию оксидов азота в уходящих дымовых газах;
- в период 2018-2020 гг. реализован проект модернизации котлоагрегата ТПЕ 430 А ст. №15 с целью снижения выбросов оксидов азота. По результатам трехмерного моделирования топочно-горелочных процессов с использованием комплекса программ Sigma Flame был обоснован вариант снижения NOx за счет перераспределения/изменения потоков воздуха в топку с присадкой инертных газов, а также за счёт применения схемы трёхступенчатого сжигания без изменения конструкции горелочных устройств.

Таким образом, применяемые технологии ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» по снижению выбросов оксидов азота в атмосферу является примером наилучших достижений технологий.

Другие технологии по снижению оксидов азота не целесообразны для применения на предприятии по объективным причинам.

Некаталитический метод восстановления оксидов азота состоит в вводе аммиака в дымовые газы при высокой температуре. Отрицательной особенностью этого метода является узкий диапазон температур, при которых протекают реакции восстановления (940…980°С). При более высоких температурах интенсифицируются окислительные реакции (происходит разложение аммиака и ввод аммиака приводит к увеличению образования оксидов азота. При снижении температуры ниже 870°С интенсивность восстановления оксидов азота резко падает, время реакции возрастает и аммиак проскакивает в дымовую трубу.

Серьёзной проблемой при использовании этого метода является наличие остаточного аммиака в дымовых газах. При охлаждении газов аммиак взаимодействует с серным ангидридом и водой с образованием бисульфата аммония. Образование бисульфата аммония происходит в зоне воздухоподогревателя при температуре газов 210…220ºС. При этом образующийся бисульфат аммония забивает воздухоподогреватель. Не прореагировавший остаток аммиака проходит по тракту с дымовыми газами и выбрасывается в атмосферу через дымовую трубу, что способствует загрязнению атмосферы ядовитым веществом – аммиаком.

Кроме этого, поставка, хранение, использование аммиака тоже имеет риск утечек в атмосферу. На УК ТЭЦ отсутствуют площади для создания складского хозяйства хранения ядовитого вещества – аммиака.

Предприятие внедрило приемлемые доступные технологии по снижению выбросов загрязняющих веществ для энергетического оборудования, поэтому все рассматриваемые технические решения являются эксклюзивными.

Также на территории станции имеются установки очистки газов от вредных веществ на узлах пересыпки угля по тракту топливоподачи.

Очистка воздуха от твёрдых частиц в помещении вагоноопрокидывателя №2 осуществляется в групповом циклоне ЦН-15. КПД очистки составляет 92,0%. Узлы пересыпки угля для улавливания взвешенных веществ оснащены аспирационными установками. КПД очистки в трубе Вентури составляет 95,0%. По повышению их эффективности на предприятии проводятся работы по оптимизации аспирационных установок.

На вспомогательном производстве ТОО «Усть-Каменогорской ТЭЦ» установлено следующее пылегазоочистное оборудование:

- в столярной мастерской запылённый воздух от станков проходит очистку в пылеулавливающем центробежном циклоне диаметром 1500 мм, степень очистки составляет 85,0%. Уловленная древесная пыль через нижнюю часть циклона попадает в бункер для сбора отходов объёмом 3,5 м^2. В нижней части цилиндрического бункера с коническим днищем имеется заслонка для удаления накопленных отходов.
- установки очистки воздуха в помещении механического участка со степенью очистки от твёрдых частиц: ПУАВ-2000 – 98,0%; ПУАВ-3000 – 98,0%; ЗИЛ-900 – 99,0%; УВП-1200А – 99,0%;
- установки очистки воздуха в помещении механического участка со степенью очистки от частиц масла NOIL-12 – 98,0%;
- стол сварщика с устройством очистки СС-1200 от сварочного аэрозоля при проведении сварочных работ со степенью очистки – 96,0%;
- стол сварщика с устройством очистки ФВУ-1200 от сварочного аэрозоля при проведении сварочных работ со степенью очистки – 97,0%, от оксида углерода, оксида азота, озона, гидрофторида со степенью очистки – 90,0%.

При этом предприятие постоянно работает над совершенствованием и поиском приемлемых эффективных экологически чистых технологий с целью изучения возможности их применения.

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»разработана Дорожная карта по внедрению наилучших доступных техник на 2026-2040гг. Дорожная карта утверждена Министерством энергетики и согласована Министерством экологии и природных ресурсов 23.05.2025г

7.4 Перспектива развития

В ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» внедрены все приемлемые наилучшие доступные техники, что подтверждено проведённым НАО «Международный центр зелёных технологий и инвестиционных проектов» в 2021 году комплексным технологическим аудитом.
Проведенный аудит показал, что по справочнику ЕС BREF, на УК ТЭЦ внедрены возможные к применению 46 НДТ, что соответствует 57%. По справочнику РФ ИТС-38 внедрены на УК ТЭЦ возможных к применению 66 НДТ, что соответствует 45%.
Естественно, не все технологии из справочника ИТС -38 и ЕС BREF применимы и доступны для УКТЭЦ.

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»разработана Дорожная карта по внедрению наилучших доступных техник на 2026-2040гг. Дорожная карта утверждена Министерством энергетики и согласована Министерством экологии и природных ресурсов 23.05.2025 г.

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта нормативов допустимых выбросов на 2026-2028 годы принимаются на основе данных инвентаризации с учётом перспективы развития объекта по годам периода нормирования и представлены в таблицах 7.12.

Таблица 7.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта норматива нормативов допустимых выбросов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	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 максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника: Y2	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	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм³	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
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
001		котёл ЦКТИ-75-39Ф №7	1	720	труба	0001	100	5	4	78. 54	60	4013	-1676							0301	Азота (IV) диоксид (4)	26.11973	332.566		2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №8	1	720																0304	Азот (II) оксид (6)	4.24445	54.042		2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №9	1	720																0330	Сера диоксид (516)	71.73193	913.317		2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №10	1	720																0337	Углерод оксид (584)	4.96758	63.249		2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.031		2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	33.36952	424.873		2026
001		котёл ЦКТИ-75-39Ф №7	1	720	труба	0002	100	5	4	78.54	60	3932	-1638							0301	Азота (IV) диоксид (4)	26.11973	332.566		2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №8	1	720																0304	Азот (II) оксид (6)	4.24445	54.042		2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №9	1	720																0330	Сера диоксид (516)	71.73193	913.317		2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №10	1	720																0337	Углерод оксид (584)	4.96758	63.249		2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.031		2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	33.36952	424.873		2026
001		котёл ЦКТИ-75-39Ф №7	1	8760	труба	0003	180	7.6	12.75	578. 398	65	3976	-1621			Батарейный эмульгатор II поколения;	0330 2902 2904 2908	100 100 100 100	7.12/8.00 99.00/99. 99.09/99. 99.09/99.	0101	Алюминий оксид (20)	0.01525	0.026	0.001098	2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №8	1	8760																0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.000083	0.0001	0.000006	2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №9	1	8760																0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0.000083	0.0001	0.000004	2026
		котёл ЦКТИ-75-39Ф №10	1	8760																0118	Титан диоксид (1219*)	0.001492	0.003	0.000072	2026
		котёл БКЗ-320-140 №11	1	8760																0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.117283	0.203	0.197132	2026
		котёл БКЗ-320-140 №12	1	8760																0143	Марганец и его соединения (327)	0.005971	0.01	0.016109	2026
		котёл БКЗ-320-140 №13	1	8760																0146	Медь (II) оксид (329)	0.000021	0.00004	0.000002	2026
		котёл БКЗ-320-140 №14	1	8760																0164	Никель оксид (420)	0.00085	0.001	0.000839	2026
		котёл ТПЕ-430А №15	1	8760																0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000733	0.001	0.000398	2026
		сварочный пост	1	2920																0301	Азота (IV) диоксид (4)	250.06934	432.348	4291.12288	2026
		газосварка	1	350																0304	Азот (II) оксид (6)	40.636273	70.257	697.307474	2026
		газорезка	1	350																0326	Озон (435)	0.000333	0.0001	0.000016	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	528.68212	914.046	8816.59858	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	238.817062	412.894	214.4225	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.004304	0.007	0.006341	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.002263	0.004	0.004761	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.004	0.00006	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.291355	0.504	0.146973	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	224.733661	388.545	2810.130726	2026
002		здание вагоноопракидывателей №1 и №2	1	2750	труба	0010	18.3	1.12	27	28.12	20	3617	-1383			Групповой циклон ЦН-15;	2909	100	92.00/92.	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	15.648	556.4	98.84	2026
003		кузнечный горн	1	360	труба	0013	11	0.5	1.78	0. 35	70	3881	-1840							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0021	7.549	0.00274	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000341	1.226	0.000445	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00472	16.968	0.00616	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0342	122.944	0.0446	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0098	35.230	0.01277	2026

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 максимальной 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	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												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
003		РМУ.	1	339	труба	0014	11	0.5	18.96	3.722	20	3875	-1857			Установка ФВУ-1200;	0123	100	97.00/97.	0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.05513	15.897	0.140158	2026
		пост электросварки															0143	100	97.00/97	0143	Марганец и его соединения (327)	0.000877	0.253	0.002153	2026
		пост газорезки	1	710													0301	100	90.00/90.						
		пост газосварки	1	930													0304	100	90.00/90.	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01643	4.738	0.045242	2026
																	0337	100	90.00/90.	0304	Азот (II) оксид (6)	0.002669	0.770	0.007352	2026
																	0342	100	90.00/90.	0337	Углерод оксид (584)	0.019168	5.527	0.04634	2026
																	0344	100	97.00/97.	0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.000087	0.025	0.000026	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000054	0.016	0.00001	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.00003	0.009	0.000005	2026
005		пост электросварки	1	27	труба	0015	0.3	0.1	1.91	0.015	20	4038	-1798							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.064246	4596.844	0.008296	2026
		пост газорезки	1	40																0143	Марганец и его соединения (327)	0.001909	136.590	0.000187	2026
		пост газосварки	1	700																0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01629	1165.560	0.01295	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.002646	189.323	0.002108	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.01806	1292.205	0.0026	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.000804	57.527	0.000021	2026
006		электромастерская	1	75	труба	0016	8	0.31	5.3	0.4	20	3641	-1695							0101	Алюминий оксид (20)	0.039667	106.433	0.000366	2026
		пост электросварки																		0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.021487	57.653	0.001147	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.002983	8.004	0.000124	2026
																				0146	Медь (II) оксид (329)	0.001479	3.968	0.000018	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000504	1.352	0.000009	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0005	1.342	0.000042	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000081	0.217	0.000007	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.005542	14.870	0.000466	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001939	5.203	0.000097	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.001883	5.052	0.000122	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.00075	2.012	0.000051	2026
002		мазутохозяйство	1	50	труба	0018	6.5	0.1	1.4	0.011	20	3345	-1484							2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0024	234.166	0.00043	2026
		установка очистки																							
007		СПЛ.	1	135	труба	0019	11	0.5	5.22	1. 025	20	4103	-1709							0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.524	0.000045	2026
		аналитический зал																		0303	Аммиак (32)	0.00005	0.052	0.000024	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.00013	0.136	0.000011	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0.00003	0.031	0.000011	2026
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0.0005	0.524	0.00046	2026
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0002	0.209	0.000006	2026
004		столярная мастерская, рейсмусовый станок СР3-6	1	500	труба	0020	8	0.3	35.37	2.5	20	3562	-1607			Центробежный циклон d 1500 мм;	2936	100	85.00/85.	2936	Пыль древесная (1039*)	0.908	389.808	5.431	2026
		фуговальный станок СФ-6	1	800																					
		пилофуговальный станок ПФС-2	1	700																					
		циркулярный станок ЦПА	1	500																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	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 максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника: Y2	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	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм³	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
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
		вертикально-фрезерный станок " Кратон"	1	500																					
002		узел пересыпки	1	1022	труба	0021	48	0.35	15.86	1. 526	20	3814	-1568			Труба Вентури с каплеуловителем ;	2909	100	95.00/95.	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	0.562	368.2	2.067	2026
002		мастерские. стационарный сварочный пост	1	556	труба	0022	5	0.4	3.76	0.4725	20	3879	-1538							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.115654	262.702	0.053671	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.002747	6.240	0.00177	2026
		пост газорезки	1	210																0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.002834	6.437	0.00034	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01272	28.893	0.009091	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.002066	4.693	0.001475	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.023602	53.611	0.014581	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001696	3.852	0.000359	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000417	0.947	0.00007	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.001584	3.598	0.000245	2026
006		ГЩУ аккумуляторная	1	2500	труба	0024	25	0.3x 0.25	5.92	0.444	20	3597	-1669							0322	Серная кислота (517)	0.00005	0.121	0.000225	2026
003		химводоочистка заточной станок заточной станок	1	50	труба	0025	2	0.16	42.82	0.861	20	3666	-1648							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0216	26.925	0.007776	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0144	17.950	0.005184	2026
002		мазутохозяйство заточной станок d350	1	20	отверстие	0026	2	0.2x 0.2	10.5	0.42	20	3314	-1484							2902	Взвешенные частицы (116)	0.02168	55.401	0.00156364	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0144	36.797	0.001037	2026
		сверлильный станок	1	30																					
007		ЛВР хим. отд. турб. цеха	1	1299	труба	0027	15.5	0.3	9	0. 636	20	4125	-1732							0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.844	0.000675	2026
																				0303	Аммиак (32)	0.00005	0.084	0.000053	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.00013	0.219	0.000143	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0.00003	0.051	0.00003	2026
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0002	0.337	0.000017	2026
007		СПЛ. приборная	1	0.2	труба	0028	11	0.355	2.15	0. 213	20	4124	-1727							0302	Азотная кислота (5)	0.0005	2.522	0.0000004	2026
002		мазутохозяйство	5	43800	клапан	0030	12	0.6	1.77	0.5	20	3283	-1502							0333	Сероводород (518)	0.0000778	0.167	0.000177	2026
		резервуары с мазутом																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.01613	34.623	0.036715	2026
		конденсатные баки	3	26280																					
002		мазутохозяйство	2	200	труба	0031	7	0.3	1.7	0.12	20	3330	-1488							0333	Сероводород (518)	0.00016	1.431	0.0060796	2026
		насос 12НА-22-6																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.03316	296.578	1.26157	2026
		насос А13В16/25	4	35040																					
		насос КС50-55-2 УХЛ	3	6321																					
		насос К-45/30	2	700																					
003		мехучасток. заточной станок 3Б634	1	1000	труба	0032	2.5	0.2	26.52	0.833	20	3866	-1876			Пылеулавливающая установка ПУАВ-3000;	2902	100	98.00/98.	2902	Взвешенные частицы (116)	0.000522	0.673	0.00188	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.000342	0.441	0.001232	2026
003		мехучасток. заточной станок 3Б364	1	800	труба	0033	2.5	0.2	26.52	0.833	20	3869	-1835			Пылеулавливающая установка ПУАВ-3000;	2902	100	98.00/98.	2902	Взвешенные частицы (116)	0.000522	0.673	0.001504	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.000342	0.441	0.000984	2026
006		участок зарядки электрокар	2	3168	труба	0034	8	0.4x 0.4	1.04	0.167	20	3640	-1686							0322	Серная кислота (517)	0.0000102	0.066	0.00004352	2026

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 максимальной 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	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												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
003		химводоочистка пост электросварки	1	111	труба	0035	8.5	0.28	7.96	0.49	20	3609	-1609							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.018279	40.037	0.001941	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.001763	3.862	0.000222	2026
																				0164	Никель оксид (420)	0.000017	0.037	0.0000004	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000146	0.320	0.000004	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0009	1.971	0.000162	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000146	0.320	0.000026	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.005542	12.139	0.000998	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001863	4.081	0.000128	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000417	0.913	0.000075	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000417	0.913	0.000075	2026
004		ГПМ. заточной станок d 400	1	72	труба	0036	1.8	0.15x 0.15	24.67	0.555	20	3639	-1666			Пылеулавливающая установка ПУАВ-2000;	2902 2930	100 100	98.00/98. 98.00/98.	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0009	1.740	0.000233	2026
		заточной станок d 300	1	72																2930	Пыль абразивная (1027*)	0.000576	1.114	0.00015	2026
008		ОС ливневых стоков	1	8760	труба	0037	0.5	0.15	0.51	0. 009	20	3505	-1647							2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.1512	18005.961	4.76719	2026
004		подземный резервуар	1	8760	клапан	0038	3	0.15	1.47	0.026	20	3482	-1550							0333	Сероводород (518)	0.00003256	1.344	0.0000148	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0116	478.839	0.00528	2026
004		подземный резервуар	1	8760	клапан	0039	3	0.15	1.47	0.026	20	3474	-1565							0333	Сероводород (518)	0.00003256	1.345	0.0000148	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0116	479.263	0.00528	2026
004		подземный резервуар	1	8760	клапан	0040	3	0.15	1.47	0.026	20	3464	-1580							0333	Сероводород (518)	0.00003256	1.344	0.0000148	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0116	478.839	0.00528	2026
008		наземный резервуар с маслом	1	8760	клапан	0041	8	0.15	1.47	0.026	20	3923	-1688							2735	Масло минеральное нефтяное (716*)	0.00054	22.291	0.0000639	2026
007		СПЛ. кислотная	1	2.86	труба	0029	11	0.2x 0.2	20	0.8	20	4118	-1732							0302	Азотная кислота (5)	0.000025	0.034	0.0000002	2026
																				0303	Аммиак (32)	0.000003	0.004	0.0000001	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.000007	0.009	0.0000002	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000014	0.002	0.0000002	2026
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0.000025	0.034	0.0000002	2026
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00001	0.013	2e-8	2026
002		склад угля	1	8760	склад угля	6001	2				20	3632	-1482	20	30					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	1.2391		26.2258	2026
002		тепловоз ТГМ-4Б	1	3000	тепловозы	6005	6	0.3	5.8	0.41	60	3554	-1354							0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.328	3950.898	12.056	2026
		тепловоз ТГМ-4Л	1	3000																0304	Азот (II) оксид (6)	0.216	642.616	1.96	2026
																				0328	Углерод (Сажа) (583)	0.034	101.153	0.302	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.422	1255.481	3.83	2026
004		стояночные боксы №1-№7	7	1785	ворота	6007		4x3	0.1	1.2	30	4139	-1703							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0007046	0.652	0.0021568	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00011457	0.106	0.00035058	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0001736	0.161	0.00043026	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.010208	9.441	0.17616	2026
																				2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.0023127	2.139	0.028407	2026

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 максимальной 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	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм³	т/год	
												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
002		автотракторная техника	17	10200	ворота	6010		4x3	1	12	30	3552	-1450							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3666	33.907	2.75992	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.059569	5.510	0.448487	2026
																				0328	Углерод (Сажа) (583)	0.068051	6.294	0.51263	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.043656	4.038	0.328242	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.42023	38.867	3.1679	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.102423	9.473	0.77211	2026
006		сверлильный станок	2	500	дверной проём	6012	2	2x1	0.1	0.2	20	3614	-1680							2902	Взвешенные частицы (116)	0.3264	1751.560	0.086372	2026
		углошлифовальная машинка d150	2	144																2930	Пыль абразивная (1027*)	0.216	1159.121	0.056037	2026
		углошлифовальная машинка d125	1	72																					
002		заточной станок d 300	6	420	дверной проём	6013	2	2x1	0.1	0.2	20	3763	-1471							2902	Взвешенные частицы (116)	0.046	246.850	0.10785	2026
		углошлифовальная машина	20	3000																2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0212	113.766	0.04713	2026
005		заточной станок d 250	1	20	дверной проём	6014	2	2x1	0.1	0.2	20	4037	-1771							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062	33.271	0.0009414	2026
		заточной станок d 150	1	57																2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0034	18.245	0.0004044	2026
		сверлильный станок	1	76																					
001		мастерские. заточной станок d 150	1	20	дверной проём	6015		2x1	0.1	0.2	20	3862	-1556							2902	Взвешенные частицы (116)	0.003	16.099	0.003456	2026
		заточной станок d 150	1	300																2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0012	6.440	0.001382	2026
		сверлильный станок	1	20																					
		сверлильный станок	1	300																					
002		мастерские. передвижной сварочный пост	1	560	дверной проём	6017		2x1	0.1	0.2	20	3727	-1448							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.115654	620.634	0.053867	2026
		передвижной пост газорезки	1	210																0143	Марганец и его соединения (327)	0.002747	14.741	0.001727	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.002834	15.208	0.000407	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01272	68.259	0.009005	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.002066	11.087	0.001461	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.023602	126.655	0.014049	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001697	9.107	0.000321	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000417	2.238	0.00003	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.001584	8.500	0.000205	2026
003		сверлильные станки	2	300	дверной проём	6018	2	2x1	0.1	0.2	20	3731	-1686							2868	Эмульсол (1435*)	0.000004	0.021	0.000003	2026
		токарно-винторезный станок	1	150																2902	Взвешенные частицы (116)	0.0094	50.443	0.01015	2026
		углошлифовальная машина	2	300																2930	Пыль абразивная (1027*)	0.004	21.465	0.00432	2026
004		стояночный бокс	18	11826	ворота	6019		4x3	0.1	1.2	30	4112	-1641							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.04166154	38.533	0.24037264	2026
		сверлильный станок	3	90																0304	Азот (II) оксид (6)	0.00676851	6.260	0.039060554	2026
		заточной станок	1	30																0328	Углерод (Сажа) (583)	0.005828	5.390	0.03235	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00639412	5.914	0.0363251	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.078806	72.888	0.59718	2026
																				2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.005661	5.236	0.024629	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.01314	12.153	0.07854	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	3.515	0.000713	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	1.480	0.0001728	2026

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 максимальной 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	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												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
002		гараж бульдозеров.	1	25	ворота	6020		4x3	0.1	1.2	30	3536	-1567				2902	100	90.00/90.	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.094805	87.686	0.188015	2026
		сверлильный станок															2930	100	90.00/90.	0304	Азот (II) оксид (6)	0.015413	14.256	0.030561	2026
		наждак d 200 мм	1	25																0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0176106	16.288	0.0327006	2026
		ДВС бульдозеры	6	1314																0330	Сера диоксид (516)	0.011343	10.491	0.0224447	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.108817	100.646	0.39227	2026
																				2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.00678	6.271	0.01164	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.026612	24.614	0.054736	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00248	2.294	0.0002232	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.00072	0.666	0.0000648	2026
003		химводоочистка	1	100	дверной проём	6022		2x1	0.1	0.2	20	3621	-1644							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.0547	293.537	0.0197	2026
		пост газорезки																		0143	Марганец и его соединения (327)	0.00083	4.454	0.0003	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01182	63.430	0.00426	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00192	10.303	0.00069	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.01806	96.915	0.0065	2026
004		пост электросварки	1	120	дверной проём	6023		2x1	0.1	0.2	20	4127	-1717							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.013	69.762	0.001855	2026
		сверлильный станок	1	50																0143	Марганец и его соединения (327)	0.001558	8.361	0.000293	2026
		углошлифовальная машина	2	60																0146	Медь (II) оксид (329)	0.001504	8.071	0.000072	2026
																				0164	Никель оксид (420)	0.000988	5.302	0.000047	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0009	4.830	0.000043	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000146	0.783	0.000007	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.005542	29.740	0.000266	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001113	5.973	0.000104	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.001005	5.393	0.000048	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0108	57.956	0.002282	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000442	2.372	0.000021	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.004	21.465	0.000864	2026
004		малярная мастерская. пост покраски	1	1200	дверной проём	6026	2	2x1	0.1	0.2	20	3846	-1884							0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.1737	932.126	0.5816	2026
																				0621	Толуол (Метилбензол) (349)	0.139	745.916	0.654333	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08	429.304	0.258361	2026
																				1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00132	7.084	0.00779	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0621	333.247	0.287268	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	0.0397	213.042	0.08486	2026
																				1210	Бутилацетат (110)	0.2	1073.260	0.379443	2026
																				1240	Этилацетат (674)	0.1035	555.412	0.193933	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.139	745.916	0.2113	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2444	1311.524	0.045	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	745.916	0.537092	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0583	312.855	0.016515	2026
003		пост гуммирования	1	250	площадка	6028	1	2x2	0.1	0.4	20	3529	-1632							2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1.11	2978.297	1	2026
004		ГПМ. заточной	1	48	дверной проём	6029	2	2x1	0.1	0.2	20	3577	-1567							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0253	135.767	0.006212	2026
		станок d 350																		2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0116	62.249	0.002627	2026
		заточной	1	72																					
		станок d 350																							
		заточной	1	48																					
		станок d 175																							
		сверлильный станок	1	120																					
		сверлильный станок	1	72																					
		сверлильный станок	1	48																					

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 максимальной 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	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												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
		токарно-винторезный станок	1	120																					
		углошлифовальная машина	1	72																					
004		ГПМ.	1	13	дверной проём	6030		2x1	0.1	0.2	20	3621	-1602			Устройство СС-1200;	0123	100	96.00/96.	0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.054932	294.782	0.035471	2026
		пост электросварки															0143	100	96.00/96.	0143	Марганец и его соединения (327)	0.000848	4.551	0.000541	2026
		пост газорезки	1	180													0344	100	96.00/96.						
		пост газосварки	1	233													2908	100	96.00/96.	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01719	92.247	0.011453	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.002792	14.983	0.001856	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.023602	126.655	0.011966	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.000388	2.082	0.000019	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000017	0.091	0.000001	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000017	0.091	0.000001	2026
004		гараж. стояночный бокс	4	584	ворота	6031		4x3	0.1	1.2	20	4139	-1671							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.039796	35.593	0.047364	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.006465	5.782	0.007703	2026
																				0328	Углерод (Сажа) (583)	0.00491	4.391	0.005527	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.006506	5.819	0.00681	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1102	98.561	0.2796	2026
																				2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.012897	11.535	0.029003	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.0118	10.554	0.01567	2026
005		заточной станок d 450	1	60	дверной проём	6032	2	2x1	0.1	0.2	20	4026	-1774			Пылеулавливающая установка УВП-1200А;	2902	100	99.00/99.	2902	Взвешенные частицы (116)	0.053888	289.179	0.0366012	2026
		торцевая отрезная машинка	1	200													2930	100	99.00/99.	2930	Пыль абразивная (1027*)	0.007398	39.700	0.0044348	2026
		сверлильный станок	1	76																					
		углошлифовальная машина d100	2	90																					
		углошлифовальная машина d150	4	400																					
003		механический участок. заточной	1	500	ворота	6033		4x3	0.1	1.2	30	3867	-1865			Пылеулавливающая установка ЗИЛ-900; Установка NOIL20;	2868	100	98.00/98.	2868	Эмульсол (1435*)	0.00002507	0.023	0.00005054	2026
		станок 3Е-642Е															2902	100	99.00/99.	2902	Взвешенные частицы (116)	0.006232	5.764	0.0129926	2026
		круглошлифовальный станок 3У131	1	400													2930	100	99.00/99.	2930	Пыль абразивная (1027*)	0.004104	3.796	0.008571	2026
		плоскошлифовальный станок 3Е711В-1	1	750																					
		плоскошлифовальный станок 3Л722	1	500																					
		плоскошлифовальный станок 3Л722В	1	600																					
		расточной станок 2В440А	1	900																					
003		механический участок.	1	1500	ворота	6034	2	4x3	0.1	1.2	30	3867	-1847							2868	Эмульсол (1435*)	0.00007225	0.067	0.0003134	2026
		токарно-винторезный станок 1М63																		2902	Взвешенные частицы (116)	0.0862	79.727	0.1271678	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0434	40.141	0.064489	2026
		токарно-винторезный станок 165	1	1000																					
		токарно-винторезный станок 16Е16КП	1	1700																					
		токарно-винторезный станок 16Д25	2	3000																					

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 максимальной 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	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												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
		токарно-винторезный станок 16К20	1	1200																					
		токарно-винторезный станок 1М63	1	800																					
		токарно-винторезный станок 16К40	1	800																					
		фрезерный станок СФ676	1	500																					
		фрезерный станок 6Н81Г	1	400																					
		вертикально-фрезерный станок 6Р12	2	1600																					
		сверлильный станок 2С132В	1	600																					
		токарно-винторезный станок 16Б25ПС	1	1500																					
		мехножовка 8А725	1	900																					
		мехножовка 8Б72К	1	900																					
		токарно-винторезный станок 16К20	1	1200																					
		радиально-сверлильный станок 2М55	1	750																					
		токарно-карусельный станок 1516	2	1500																					
		горизонтально-расточной станок 2М014-1	1	1200																					
		настольно-сверлильный 2А112	1	200																					
		долбежный станок	1	150																					
		вертикально-сверлильный станок Корвет-44	1	150																					
		заточной d 300	3	750																					
		заточной d 125	2	400																					
		заточной d 200	1	220																					
		заточной d 350	2	800																					
		заточной d 350	1	380																					
		точильно-шлифовальный станок BG 14-03 d200	1	200																					
		пневмошлифмашин	5	1000																					
		углошлифовальная машина	9	1800																					
		отрезная пила	1	200																					
004		топливораздаточная колонка	1	365	колонка	6035	2	0.01	1.02	0.00008	20	3494	-1556							0333 2754	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.00001904 0.00678	255.436 90958.791	0.00001714 0.0061	2026 2026
004		топливораздаточная колонка	1	365	колонка	6036	2	0.01	1.02	0.00008	20	3485	-1572							0333 2754	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.00001904 0.00678	255.436 90958.791	0.00001714 0.0061	2026 2026
004		топливораздаточная колонка	1	365	колонка	6037	2	0.01	1.02	0.00008	20	3477	-1587							0333 2754	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.00000982 0.003496	131.743 46901.465	0.00001176 0.00419	2026 2026

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 максимальной 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	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												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
008		масляный насос	1	183	дверной проём	6038		2x1	0.1	0.2	20	3938	-1695							2735	Масло минеральное нефтяное (716*)	0.00833	44.701	0.00549	2026
004		столярная мастерская.	1	500	дверной проём	6039		2x1	0.1	0.2	20	3603	-1590			Пористый фильтровальный материал;	2936	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0002668	1.432	0.0000008	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00004334	0.233	0.00000013	2026
		форматно-раскроечный станок	1	500																0330	Сера диоксид (516)	0.0002334	1.252	0.0000007	2026
		токарный станок	1	500																0337	Углерод оксид (584)	0.05	268.315	0.00015	2026
		фрезер	1	50																2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.005	26.832	0.000015	2026
		сверлильный станок	1	50																2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032	17.172	0.00576	2026
		циркулярная пила	1	50																2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0022	11.806	0.00396	2026
		шлифовальная ленточная машина	1	50																2936	Пыль древесная (1039*)	0.35	1878.205	0.86036	2026
		шлифмашина вибрационная	1	50																					
		углошлифовальная машина	1	50																					
		углошлифовальная машина	1	50																					
		заточной станок d 250	1	500																					
		пила ручная дисковая	1	50																					
		пила торцовочная	1	50																					
		цепная пила	1	50																					
		цепная пила бензиновая	1	50																					
		бензопила	1	50																					
009		покрасочные работы	1	2000	территория	6040	2				20	3900	-1650	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.096008		0.781107	2026
		пост газорезки	1	3500																0143	Марганец и его соединения (327)	0.004296		0.020051	2026
		пост газосварки	1	940																0164	Никель оксид (420)	0.000017		0.000035	2026
		пост электросварки	1	4000																0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000078		0.0000056	2026
		строительные работы	1	564																0184	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.0000142		0.0000102	2026
		паяльные работы	1	200																0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000604		0.00077	2026
		кровельные работы	1	800																0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01769		0.168801	2026
		гуммировочные работы	1	200																0304	Азот (II) оксид (6)	0.002874		0.027435	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.029352		0.261971	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.002383		0.006318	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.002542		0.004542	2026
																				0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.625		0.7717276	2026
																				0621	Толуол (Метилбензол) (349)	1.7222222		9.662708	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.2083333		0.3758971	2026
																				1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0759208		0.0163989	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1650222		0.269112	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	0.1111111		0.144	2026
																				1210	Бутилацетат (110)	0.3333333		1.960008	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.7222222		4.155218	2026
																				2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.13875		0.1095633	2026
																				2748	Скипидар (524)	0.13875		0.104895	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	1.2055556		0.5579789	2026

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 максимальной 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, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объёмный расход, м³/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источника / 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												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
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.8333333		1.3721932	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.4222		0.253	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.4583333		1.2678	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1.961171		2.106964	2026

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории.

Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях установлены статьёй 21 Экологического кодекса РК. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создаётся угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Оператором на периодической основе, в рамках разработки и актуализации Плана по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций, выполняется анализ деятельности ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» на предмет возможных аварийных ситуаций, в том числе приводящих к аварийным выбросам. Ключевыми видами потенциальных аварийных ситуаций, связанных с аварийными выбросами, являются возникновение пожаров и внештатная остановка пылегазоулавливающего оборудования. Действия, направленные на снижение последствий аварийных ситуаций, устанавливаются оператором в Плане предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций.

На предприятии организуется также учёт фактических залповых выбросов, являющихся частью технологического процесса (переходные режимы работы, растопки котлов и другие)

Согласно п. 19 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63: «для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учётом штатного режима работы оборудования (т/год). Величина максимально-разовых залповых выбросов также учтена в нормативах допустимых выбросов на 2026-2028гг, т.к. источник выбросов, через который происходят залповые выбросы, оснащен автоматизированной системой мониторинга эмиссий в окружающую среду (АСМ), которая фиксирует значения выбрсов на всех режимах работы. Ранее величина максимально-разовых залповых выбросов оксида углерода в нормативах не учитывалась.

Составной частью технологического процесса на ТЭЦ являются выбросы в атмосферу, связанные с переходным режимом работы котлов во время пусков (растопок).

Исключены залповые выбросы золы мазута от очистки поверхностей нагрева, т.к. в настоящее время очистка поверхностей нагрева на котлах высокого давления осуществляется аппаратами водяной обмывки и данная процедура осуществляется ежесменно при сжигании угля и не привязана к количеству и продолжительности растопок. В режимах растопки, т.е. при сжигании мазута, очистка поверхностей нагрева не осуществляется.

Залповые выбросы оксида углерода при пуске котлов

В состоянии пуска (растопки) одновременно могут находиться котлы высокого давления и один/два котла среднего давления, в зависимости от набора работающего оборудования. Растопка котлов среднего давления ЦКТИ-75-39Ф осуществляется дровами и отходами деревообработки и не сопровождается залповыми выбросами вредных веществ в атмосферу.

Для растопки котлов высокого давления БКЗ-320-140Ф и Е-500 используется мазут, при этом увеличиваются выбросы оксида углерода. Средний уровень концентрации оксида углерода в период растопки на мазуте до достижения устойчивого горения топлива составляет около 3000 мг/м^3.

Растопка котла осуществляется до достижения тепловой нагрузки около 30% от номинальной.

Средняя продолжительность растопки из холодного состояния котлов №11 – №14 составляет 6 часов, котла № 15 – 4 часа. Средняя продолжительность растопки из холодного состояния котлов №11 – №14 составляет 1,5 часа, котла № 15 – 1 час.

Расчёт залповых выбросов оксида углерода при растопке производится по формуле:

$$M_{co} = B * V_r * C_{co} * 10^{-6}, \text{ г/с}$$

где: C_{co} – концентрация оксида углерода, в период растопки, 3000 мг/м^3;

V_r – объем дымовых газов, образующихся при сжигании 1 кг топлива, определяется по формуле: $Vсг = V^0г + (\alpha-1) \times V^0 = 11,615 + (1,4 - 1) \times 10,78 = 15,927$ м^3/кг

B – расход мазута при растопке котла, г/с.

Максимальный расход мазута в режиме растопки котла принимается из расчёта максимальной производительности форсунок:

– для котлов №11-№14 – 2 форсунки по 850 кг/ч на один котёл или 472 г/с;

– для котла №15 – 8 форсунок по 1200 кг/ч или 2667 г/с.

Залповые выбросы оксида углерода при растопке составляют:

– на котлах БКЗ-320-140Ф (№№11-14) $M_{co} = 472 * 15,927 * 3000 * 10^{-6} = 22,55$ г/с

– на котле Е-500 (№15) $M_{co} = 2667 * 15,927 * 3000 * 10^{-6} = 127,43$ г/с

Расчет залповых выбросов оксида углерода за год производится по формуле:

$$M_{согод} = M_{co} * 3600 * \tau * n * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: τ – продолжительность растопки котла, час;

n – количество растопок за год.

Результаты расчета залповых выбросов оксида углерода приведены в таблице 7.13.

Таблица 7.13

Наименование цехов и источников выделения	Наименование вещества	Выбросы вещества, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час	Величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Режим растопки котлов						
котёл №11	Оксид углерода	0,239	22,55	9	6	4,384
котёл №12		0,218	22,55	11	6	5,358
котёл №13		0,218	22,55	14	6	6,819
котёл №14		0,211	22,55	16	6	7,793
котёл №15		1,272	127,43	22	4	40,37
Всего:		**2,158**	**217,63**	**72**	**28**	**64,724**

По оксид углерода залповые выбросы г/с и т/год включены в нормативы НДВ.

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Наименования загрязняющих веществ и их коды указываются в соответствии с гигиеническими нормативами, утверждёнными уполномоченным органом в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Согласно пункту 1 статьи 418 Экологического кодекса РК до утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Наименования загрязняющих веществ, их гигиенические нормативы определены согласно Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011).

Согласно разделу 14 п. 4 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.» расчёт рассеивания дымовых газов от объектов теплоэнергетики проводится с учётом эффекта суммации, в том числе диоксида серы и оксидов азота, золы.

Указанные загрязняющие вещества образуют 8 групп суммаций, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия (таблица 7.14).

Вещества, обладающие эффектом суммации, указаны в приказе Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение от источников ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», представлен в таблице 7.15 на основе данных инвентаризации.

На основании инвентаризации в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 49 наименований от 59 источников выбросов (в том числе 30 организованных). Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составил 17027.881 т/год, 1600.6299 г/с.

Количество загрязняющих веществ по классам опасности составляет: 4 – первого класса опасности; 13 - второго класса опасности; 13 - третьего класса опасности, 10 – четвёртого класса опасности, 9 - не классифицируемые.

Таблица 7.14

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0304	Азот (II) оксид (6)
	0330	Сера диоксид (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчёте на ванадий/ (326)
07	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (516)
19	0110	диВанадий пентоксид (115)
	0330	Сера диоксид (516)
23	0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
	0330	Сера диоксид (516)
41	0330	Сера диоксид (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения (617)
42	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (516)
44	0330	Сера диоксид (516)
	0333	Сероводород (518)
6004	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчёте на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)
	2930	Пыль абразивная (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

Таблица 7.15

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учётом очистки, г/с	Выброс вещества с учётом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (20)			0.01		2	0.054917	0.001464	0.1464
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.000083	0.000006	0.003
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0.15		3	0.000083	0.000004	0.00002667
0118	Титан диоксид (1219*)				0.5		0.001492	0.000072	0.000144
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04		3	0.726373	1.294345	32.358625
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.026529	0.043477	43.477
0146	Медь (II) оксид (329)			0.002		2	0.003004	0.000092	0.046
0164	Никель оксид (420)			0.001		2	0.001872	0.0009214	0.9214
0168	Олово оксид (446)			0.02		3	0.0000078	0.0000056	0.00028
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.0000142	0.0000102	0.034
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)			0.0015		1	0.007655	0.001928	1.28533333
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	304.28989	4306.6805	107667.012
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.001525	0.0007206	0.004804
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000103	0.0000771	0.0019275
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	49.447293	699.8365	11663.9416
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)		0.2	0.1		2	0.000267	0.0001542	0.001542
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0001216	0.0003097	0.0030972
0326	Озон (435)		0.16	0.03		1	0.000333	0.000016	0.00053333
0328	Углерод (Сажа) (583)		0.15	0.05		3	0.1303996	0.8852076	17.704152
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	672.21901	8816.999	176339.98
0333	Сероводород (518)		0.008			2	0.0003834	0.006347	0.79338
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	250.15876	223.2701	74.4233657
0342	Фтористые газообразные соединения(617)		0.02	0.005		2	0.016274	0.013734	2.7468
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0.2	0.03		2	0.009015	0.009659	0.32196667
0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)		0.2			3	0.7987	1.3533276	6.766638

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учётом очистки, г/с	Выброс вещества с учётом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Толуол (Метилбензол) (349)		0.6			3	1.8612222	10.317041	17.1950683
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)		4	0.7		2	0.000525	0.0004602	0.00065743
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.2883333	0.6342581	6.342581
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.0772408	0.0241889	0.241889
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.2271222	0.55638	0.111276
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.1508111	0.22886	0.32694286
1210	Бутилацетат (110)		0.1			4	0.5333333	2.339451	23.39451
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.1035	0.193933	1.93933
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.8612222	4.366518	12.4757657
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00041	0.000023	0.00038367
2704	Бензин (нефтяной) (60)		5	1.5		4	0.1714007	0.2032573	0.13550487
2732	Керосин (654*)				1.2		0.153975	0.921056	0.76754667
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)				0.05		0.00887	0.0055539	0.111078
2748	Скипидар (524)		2	1		4	0.13875	0.104895	0.104895
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		1.4499556	0.6029789	3.0148945
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.9723333	1.9092852	1.9092852
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)		1			4	1.786946	7.351135	7.351135
2868	Эмульсол (1435*)				0.05		0.0001013	0.0003669	0.0073388
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	1.1519573	1.6980528	11.3203523
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.291355	0.146973	73.4865
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	293.4485	2812.2511	28122.5106
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)		0.5	0.15		3	17.4491	127.1328	847.552
2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04		0.350882	0.2030438	5.076095
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		1.258	6.29136	62.9136
	В С Е Г О :						**1600.6299**	**17027.881**	**325050.263**

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

Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация), которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проводится с применением инструментальных или расчётных (расчётно-аналитических) методов.

Инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений массовых выбросов загрязняющих веществ в отходящих газах выполняются аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании и/или посредством автоматизированной системы мониторинга при наличии. К основным источникам с организованным выбросом относятся: дымовые и вентиляционные трубы, вентиляционные шахты, аэрационные фонари, дефлекторы. Для ряда организованных источников, доступ к которым затруднителен или нежелателен по требованиям техники безопасности, проведение инструментальных измерений массовой концентрации и определения значений массовых выбросов загрязняющих веществ принимается посредством измерений соответствующих показателей в рабочей зоне помещений, из которых осуществляется выброс через указанные источники, при условии функционирования таких источников на постоянной основе с усреднением показателей выбросов через постоянный воздухообмен.

Расчётные методы применяются для определения характеристик неорганизованных выделений (выбросов) при отсутствии возможности проведения инструментальных замеров на источниках с организованным выбросом, разработанных и согласованных в установленном порядке методов количественного химического анализа, а также для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов. Расчётные (расчётно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчётных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Источники и параметры воздействия на воздушный бассейн деятельности ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» определены путем проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Инвентаризация источников выбросов ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» проведена ТОО «Институт промышленной экологии» по состоянию на 01.01.2025 год.

Работа по проведению инвентаризации выбросов загрязняющих веществ выполнена по следующим этапам:

• *подготовительный этап (сбор исходных данных):* на подготовительном этапе выполнения работ составлена краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха, выполнено описание основных технологических процессов;

• *проведение инвентаризационного обследования выбросов загрязняющих веществ:* на этом этапе проведено обследование источников выбросов в атмосферный воздух, по результатам которых определены загрязняющие вещества и источники их выброса в атмосферный воздух;

• *обработка результатов обследования и оформление материалов инвентаризации*: по результатам проведённой инвентаризации выбросов заполнены бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников.

На этапе проведения инвентаризационного обследования источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ проводится обследование источников, по результатам которых определяются загрязняющие вещества и источники их выброса, устанавливается эффективность работы пылегазоочистного оборудования.

Согласно гл. 2 п. 13 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» за № 63 от 10 марта 2021 г.», данные о характеристиках источников выделения и загрязнения атмосферы, наличии газоочистных и пылеулавливающих установок и их параметрах приводятся по состоянию на день начала инвентаризации, а данные о количестве выбрасываемых и улавливаемых вредных веществ, коэффициенте обеспеченности газоочисткой, затратах на газоочистку приводятся за предыдущий год.

По результатам инвентаризации устанавливается состав источников выбросов и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию. Источникам организованных выбросов присваиваются четырёхразрядные номера, начиная с 0001, а неорганизованных выбросов – начиная с 6001. Номер источника выделения состоит из двух частей. Первая часть – четырёхразрядный номер источника загрязнения атмосферы, к которому подключён данный источник выделения, вторая часть – порядковый номер источника выделения (0001001 или 6001001). При ликвидации источника выбросов его номер не присваивается другому источнику, в том числе и заменяющему его.

Инструментальные замеры проводились в рамках производственного экологического контроля деятельности объекта аккредитованной санитарно-промышленной лабораторией ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» (аттестат аккредитации № KZ.T.07.0601 от 24.01.2025 года, действителен до 24.01.2030 г., прил. 10).

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утверждённая оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учёта или данные из форм статической отчётности, данные полученные инструментальными замерами или расчётными 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 или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I категории, 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. Нормативы допустимых выбросов объекта I категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учётом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом. При этом, для действующих объектов I категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние три года в пределах показателей, с учётом перспективы развития.

Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции объекта учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, в рамках процедуры экологической оценки по упрощённому порядку, которая проводится для деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду и нормативы допустимых выбросов обеспечиваются к моменту приёмки этих объектов в эксплуатацию. Нормативы для реконструируемых и расширяемых объектов устанавливаются для оператора в целом с учётом 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.

При расчёте загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчёту или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчёте на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO, с определением раздельных выбросов по формулам:

$M_{NO2\ сек} = 0,8 \times M_{NOx\ сек}$

$M_{NO2\ год} = 0,8 \times M_{NOx\ год}$

MNO сек. = 0,13 × MNOx сек

MNO год = 0,13 × MNOx год

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включённого в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества, под которой понимается масса загрязняющего вещества в единице объёма сухих отходящих газов и которая выражается как соотношение миллиграмм на кубический метр;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества. под которой понимается масса загрязняющего вещества, выбрасываемая в единицу времени, и которая выражается как соотношение грамм в секунду.

Показатели, касающиеся объёма и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных (нормальных) условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара. При определении массовой концентрации загрязняющего вещества и скорости массового потока загрязняющего вещества на РМК учитываются ограничения, законодательно накладываемые «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду»:

- инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений массовых выбросов загрязняющих веществ в отходящих газах выполняются *аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании и/или посредством автоматизированной системы мониторинга* при наличии;
- при этом, для действующих объектов I категории учитывается фактическая максимальная *нагрузка оборудования за последние три года с учётом перспективы развития*.

Для целей определения нормативов допустимых выбросов принимаются показатели скорости массового потока загрязняющего вещества, определённых путём усреднения соответствующих показателей выброса в течение от 20 минут до одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации. Показатели выброса в течение нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации определялись путём выявления максимального значения выброса за последние три года, установленного в рамках производственного и государственного экологического контроля.

Наряду с нормативами допустимых выбросов устанавливаются годовые лимиты на выбросы (т/год) для каждого стационарного источника и объекта I категорий в целом. Годовое количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, определено с учётом времени работы оборудования, а также неравномерности работы источника в течение года (цикличность технологического процесса, простои оборудования).

Исходными данными для расчётов годовых лимитов выбросов явились характеристики технологического оборудования, режимы работы оборудования, состав и расход материалов.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества, принимаемые для определения годовых лимитов на выбросы, определяются путём усреднения показателей скорости массового потока загрязняющего вещества за последние три года, установленных в рамках производственного и государственного экологического контроля.

Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Разработанным проектом НДВ увеличение потребления угля ТОО «УК ТЭЦ» с целью производства тепловой и электрической энергии не предусматривается и остаётся на уровне ранее согласованного проекта НДВ в объёме 1 500 000 т/год.

Тем не менее, анализ потребности в тепловой и электрической энергии показывает следующее:

В соответствии с информацией по доступным мощностям, согласно существующей схеме работы тепломагистралей, по состоянию на 30.09.2025 г., опубликованной на официальном сайте АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» (https://ukteplo.kz/company/activities/capacities/), дефицит мощности теплоисточника составил 266,794 Гкал/час, что подтверждает рост дефицита мощности по г.Усть-Каменогорску. Также согласно письму №09–06/02050 от 08.08.2023 г. от АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» суммарная нагрузка на планируемое подключение к ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» по выданным техническим условиям на период с 2023 по 2027 годы составляет 158,78 Гкал/ч. (письмо представлено в приложении 11 к НДВ).

Наличие дефицита мощности также подтверждается Решением VII очередной сессии Усть-Каменогорского маслихата 7/2-VIII от 27.07.2023г опубликованного по ссылке https://www.gov.kz/memleket/entities/ukmaslihat/documents/details/517576?lang=ru

Согласно официальной статистической информации бюро национальной статистики Республики Казахстан численность населения г. Усть-Каменогорска с 2020 по 2025 гг. увеличилась на 32,034 тыс. человек с 346,127 тыс. человек до 378,161 тыс. человек и рост численности составил 9,3%. При этом численность населения г.Усть-Каменогорска относительно показателя 2023 года увеличилась на 1,5%.

Общая площадь введённых в эксплуатацию многоквартирных жилых зданий в г.Усть-Каменогорске за 2020–2024 гг. составила 921 126 м^2, с наибольшим приростом площадей в 2023-2024 гг.

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» является субъектом оптового рынка электрической энергии Республики Казахстан и участвует в удовлетворении роста потребностей в производстве электрической энергии для потребителей Восточного Казахстана и для всей энергосистемы Республики Казахстан. Согласно данным официальной статистики, отмечается рост общего конечного энергопотребления в Республике Казахстан в целом, максимальная величина приходится на 2024 год.

Согласно информации Министерства энергетики РК, что за период пяти лет (2017-2021 г.г.) объем потребления электроэнергии в Казахстане вырос на 16,35%. По данным системного оператора ЕЭС Казахстана наиболее высокие показатели потребления электроэнергии в стране имеют города республиканского значения, а также города с крупными промышленными предприятиями. Источник: https://www.zakon.kz/stati/6022247-stalo-izvestno-kogda-kazakhstantsy-tratiat-rekordnoe-kolichestvo-elektroenergii.html

Дефицит электроэнергии наблюдается в целом по Республике Казахстан, компенсируется он путём закупок из Российской Федерации. То есть энергосистема РФ поддерживает единую энергосистему РК, компенсируя почасовые отклонения между производством и потреблением в Казахстане. В целом, Казахстан имеет дефицит электрической энергии и мощности, который в вечерние часы составляет более 1,3 ГВт, с осени 2021 года.

Согласно семилетнему прогнозному балансу электрической энергии и мощности Министерства энергетики РК, к 2029 году ожидается дефицит электрической мощности свыше 3 ГВт. Источник: https://factum.kz/2023/115378/

Таким образом, имеется потребность в покрытии имеющегося дефицита тепловой и электрической мощности в г.Усть-Каменогорске. В Постановлении Правительства Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № 810 «О Генеральном плане города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области (включая основные положения)» в Параграфе 4 «Электроснабжение» указано, что покрытие перспективных электрических нагрузок города планируется обеспечить за счёт расширения существующих теплоэнергоцентралей (то есть УКТЭЦ) и строительства левобережной теплоэнергоцентрали.

Решения, связанные с покрытием имеющегося в г. Усть-Каменогорске дефицита тепловой и электрической мощности настоящим проектом НДВ не рассматриваются. Они будут обоснованы в соответствии с требованиями экологического законодательства РК в составе отдельных проектов.

Расчёт валовых выбросов на 2026-2028 годы проведён ТОО «Институт промышленной экологии» по результатам инструментальных замеров на источниках № 0001, 0002, 0003, 0010, 0021 (прил. 13) и расчётным способом по утверждённым методическим указаниям в рамках процедуры нормирования допустимых выбросов НДВ.

На основании инвентаризации по состоянию на 01.01.2025 г. в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 49 наименований от 59 источников выбросов (в том числе 30 организованных).

Количество загрязняющих веществ по классам опасности составляет: 4 – первого класса опасности; 13 - второго класса опасности; 13 - третьего класса опасности, 10 – четвёртого класса опасности, 9 - не классифицируемые.

В соответствии с пунктом 18 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, при установлении нормативов допустимых выбросов для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние три года.

В проекте нормативов допустимых выбросов установлены значения максимально-разовой величины выбросов (г/сек) и валового выброса (тонн/год) от источников предприятия.

В предлагаемых нормативах НДВ на 2026-2028 гг. без учёта работы автотранспорта (ист. №№ 6005, 6010, 6020-03, 6007, 6019-01, 6031) в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 47 наименований от 55 источников выбросов (из них 31 организованных). Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 16999.364 т/год, 1596.9237 г/с.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и учитывающий региональные неблагоприятные условия вертикального и горизонтального перемешивания примесей, поступающих в атмосферный воздух, для Казахстана принимается равным 200.

Температура окружающего воздуха для расчёта приземных концентраций принимается для летнего периода равной средней максимальной температуре наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (+28,2°С) и для зимнего периода равной средней температуре наружного воздуха в самый холодный месяц года (-21,4°С).

В ветровой характеристике указывается значение скорости ветра, вероятность превышения которой для данного района составляет не более 5%, V*= 6 м/с.

Графическое изображение ветровой характеристики приведено на картах рассеивания в виде розы ветров, каждый луч розы ветров характеризует продолжительность направления ветра к центру розы ветров. В рассматриваемом районе преобладают ветры юго-восточного направления, повторяемость которых составляет 21 процент.

Данные по скоростям и направлениям ветра используются для анализа и выявления частоты образования неблагоприятных метеорологических условий, при которых возникает повышение загрязнения воздуха. Кроме того, для проведения расчётов приземных концентраций, для каждого источника определяется опасная скорость ветра, при которой наблюдается наибольшая приземная концентрация вредных веществ.

Рельеф района расположения промплощадки спокойный, поэтому поправочный коэффициент, учитывающий рельеф местности при расчёте рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, принят равным 1.0.

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города г. Усть-Каменогорска, приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

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

Наименование характеристик				Величина
1				2
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
2. Коэффициент рельефа местности				1.0
3. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				+28.2
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				-21.4
5. Среднегодовая роза ветров, %:				
С	8	Ю	9	Штиль – 38
СВ	5	ЮЗ	10	
В	17	З	14	
ЮВ	21	СЗ	16	
6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, U*,м/с				6.0
7. Среднегодовая скорость ветра, м/с				2.4

Информация о климатических метеорологических характеристиках в г. Усть-Каменогорске ВКО представлена по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Ниже представлена информация о климатических метеорологических характеристиках в г. Усть-Каменогорск по ВКО, выданная филиалом РГП «Казгидромет» МЭиПР РК по Восточно-Казахстанской и Абайской областям №34-03-01-21/490 от 11.04.2025 года.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIǴI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY

Qazaqstan Respýblıkasy,ShQO, 070003
Óskemen qalasy, Potanın kóshesı, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

11.04.2025 г. **34-03-01-21/490**
Бірегей код:BEAE9F80F0154794

ТОО «Институт промышленной экологии»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №15 от 07 апреля 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-ом листе

Директор **Л. Болатқан**

Исп.: Базарова Ш.Қ
Тел.: 8(7232)70-13-72
Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800

https://seddoc.kazhydromet.kz/XHEGyk
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

Приложение к запросу №15
от 07 апреля 2025 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным Усть-Каменогорск.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль),°С	28,2
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь),°С	-21,4
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	6
Годовое количество осадков, мм	478
Среднее число дней с жидкими осадками за год	93
Среднее число дней с твердыми осадками за год:	79
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом:	147

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

Таблица 3. Продолжительность безморозного периода, дни

Средняя	Наименьшая	Наибольшая
125	88	159

Примечание: В связи с отсутствием наблюдательного пункта в с.Березовка, Быструха, Малоубинка, пос. Верхнеберезовский, с.Весловка, Винное, Тарханка, Кожохово и Прогресс Глубоковского района ВКО информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Усть-Каменогорск.

Также сообщаем, что за другими расчетными климатическими характеристиками просим обратиться в Управление метеорологических исследований и расчетов РГП «Казгидромет» г.Астана по номеру телефона 8 7172 79 83 03.

Начальник ОМАМ **Ш. Базарова**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

09.07.2025

1. Город - **Усть-Каменогорск**
2. Адрес -
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Институт промышленной экологии\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Усть-Каменогорская ТЭЦ\"**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фтористый водород, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Кислота серная, Формальдегид.**

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
№3,2,1,5,7	Азота диоксид	0.0539	0.0529	0.0837	0.0369	0.0307
	Взвеш.в-ва	0.0787	0.0514	0.0399	0.0245	0.0311
	Диоксид серы	0.1638	0.0672	0.0561	0.0648	0.0703
	Углерода оксид	3.7892	1.6294	2.3352	1.8778	1.945
	Азота оксид	0.0409	0.0148	0.033	0.0244	0.0234
	Озон	0.0733	0.092	0.0936	0.0909	0.0882
	Сероводород	0.0009	0.0008	0.0006	0.0005	0.0005

8.2 Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесёнными на них изолиниями расчётных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0.405. Программный комплекс «ЭРА» рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК (письмо № 1729/25 от 10.11.2014 г.).

Расчёт уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585»).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчётным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ 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.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника.

При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчётных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Выдача результатов расчётов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10°. Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды, при этом требуется выполнение соотношения:

$$C / ЭНК \leq 1,$$

где: С – расчётная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утверждённые государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населённых мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ). Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения: $0{,}1\ C \leq$ ПДКс.с.

Климатические характеристики учтены в соответствии со справкой РГП на ПХВ «Казгидромет». Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха принимаются по справке РГП на ПХВ «Казгидромет», предоставленной в электронном виде (https://www.kazhydromet.kz/ru/ enquiry).

Согласно «Методике расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$М / ПДК > Ф$$

Ф = 0,01 Н при Н > 10 м
Ф = 0,1 Н при Н < 10 м

где М – выброс г/с;
ПДК – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м^3;
Н – средневзвешенная высота источника выброса, м.

Расчёты величины М / ПДК загрязняющих веществ от источников выбросов на существующее положение 2025 год для двух периодов - работа ист. № 0003 и работа ист. № 0001 и № 0002, приведены в таблицах 8.2 и 8.3 «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам».

Размер расчётного прямоугольника выбран 3500 х 3000 м из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольника показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчёта рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке и в зоне влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y принят 250 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка с координатами X=2550, Y=1800.

- Число скоростей ветра, задаваемых в м/с - 0.5 и 10
- Число скоростей ветра, задаваемых в UMC (6.0) – 3.0, 6.0, 9.0
- Средневзвешенная скорость ветра в м/с - 4.58
- Число рассматриваемых загрязняющих веществ - 49

Согласно разделу 14 п. 4 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.» расчёт рассеивания дымовых газов от объектов теплоэнергетики проводится с учетом эффекта суммации, в том числе диоксида серы и оксидов азота, золы. Указанные загрязняющие вещества образуют 8 групп суммаций, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия. Вещества, обладающие эффектом суммации, указаны в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчёт приземных концентраций с учётом фонового загрязнения на границах с зоной воздействия (ЗВ 1000 м) и жилой зоной (ЖЗ 325 м) проводим для двух периодов – работа ист. № 0003 (зима) и работа ист. № 0001 или № 0002 (лето).

Режим эксплуатации ист. № 0003

Из результатов расчёта приземных концентраций с учётом фонового загрязнения следует, что уровень загрязнения атмосферы на границах зоны воздействия (принята граница СЗЗ) и жилой зоны, создаваемый выбросами источников площадки предприятия при режиме эксплуатации ист. № 0003, не превышает $ПДК_{МР}$ по всем загрязняющим веществам и группам суммаций (карты в графической форме приведены на стр. 94-122, табл. 8.4).

Приведённые данные показывают, что источники выбросов не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферы.

Согласно выполненным в проекте расчётам приоритетными по вкладу в приземную концентрацию в атмосфере на границе зоны воздействия являются следующие источники:

- «Азота (IV) диоксид» - ист. № 0003 (котельный цех) – 63.8%.
- «Азот (II) оксид» - ист. № 0003 (котельный цех) – 29.0%.
- «Сера диоксид» - ист. № 0003 (котельный цех) – 90.8%.
- «Углерод оксид» - ист. № 6031 (цех подготовки производства) – 23.4%;
- «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20» - ист. № 6040 (ремонтные работы) – 61.0%.

Режим эксплуатации ист. № 0001 / № 0002

Расчёт приземных концентраций с учётом фонового загрязнения проводим только для 6 загрязняющих веществ с учётом работы ист. № 0001/0002 (азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, сера диоксид, взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), так как по остальным источникам выбросов изменений нет.

Из результатов расчёта приземных концентраций на 2025 год с учётом фонового загрязнения следует, что уровень загрязнения атмосферы на границах зоны воздействия (принята граница СЗЗ) и жилой зоны, создаваемый выбросами источников площадки предприятия при режиме эксплуатации ист. № 0001 или № 0002, не превышает $ПДК_{МР}$ по всем загрязняющим веществам и группам суммаций (карты в графической форме приведены на стр. 123-130, табл. 8.5).

Приведённые данные показывают, что источники выбросов не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферы.

Согласно выполненным в проекте расчётам приоритетными по вкладу в приземную концентрацию в атмосфере на границе с жилой зоны являются следующие источники:

- «Азота (IV) диоксид» - ист. № 0001 (котельный цех) – 60.7%.
- «Азот (II) оксид» - ист. № 0001 (котельный цех) – 61.4%.
- «Сера диоксид» - ист. № 0001 (котельный цех) – 97.6%.
- «Углерод оксид» - ист. № 6031 (цех подготовки производства) – 23.0%;
- «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20» - ист. № 0001 (котельный цех) – 59.4%.

Таблица 8.2

Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам (режим эксплуатации ист. 0003)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м^3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе-ния расчётов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (20)		0.01		0.054917	55.8	0.0098	Нет
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5	0.001492	180	0.000016578	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (274)		0.04		0.726373	32.2	0.0563	Да
0146	Медь (II) оксид (329)		0.002		0.003004	6.2	0.1502	Да
0164	Никель оксид (420)		0.001		0.001872	82.9	0.0023	Нет
0168	Олово оксид (446)		0.02		0.0000078	2	0.000039	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		0.007655	20.7	0.0247	Да
0326	Озон (435)	0.16	0.03		0.000333	180	0.000011563	Нет
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.15	0.05		0.0403486	2	0.269	Да
0337	Углерод оксид (584)	5	3		239.45137	180	0.2668	Да
0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.2			0.7987	2	3.9935	Да
0621	Толуол (Метилбензол) (349)	0.6			1.8612222	2	3.102	Да
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	4	0.7		0.000525	11	0.000011932	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.2883333	2	2.8833	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			0.0772408	2	0.7724	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.2271222	2	0.0454	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.1508111	2	0.2154	Да
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.5333333	2	5.3333	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.1035	2	1.035	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.8612222	2	2.4606	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00041	13.2	0.0002	Нет
2704	Бензин (нефтяной) (60)	5	1.5		0.1714007	2	0.0343	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.068552	2	0.0571	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)			0.05	0.00887	2.37	0.1774	Да
2748	Скипидар (524)	2	1		0.13875	2	0.0694	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	1.1444	2	5.722	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.9723333	2	0.9723	Да
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1			1.786946	2.21	1.7869	Да

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м^3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе-ния расчётов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2868	Эмульсол (1435*)			0.05	0.0001013	2	0.002	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		1.1471573	2.37	2.2943	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		226.70946	178	4.2348	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	0.5	0.15		17.4491	18.1	1.9282	Да
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04	0.291002	2	7.2751	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.8408	5.5	8.408	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0.002		0.000083	180	0.000023056	Нет
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)		0.15		0.000083	180	0.000000307	Нет
0143	Марганец и его соединения (327)	0.01	0.001		0.026529	43.8	0.0606	Да
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.001	0.0003		0.0000142	2	0.0142	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		250.41693	180	6.9656	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.001525	12.5	0.0003	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.000103	13.2	0.000039061	Нет
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		40.692824	180	0.566	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.2	0.1		0.000267	13.2	0.0001	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0001216	17.6	0.000023011	Нет
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		528.71869	180	5.8751	Да
0333	Сероводород (518)	0.008			0.0003834	6.37	0.0479	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.02	0.005		0.016274	50.9	0.016	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.2	0.03		0.009015	48.4	0.0009	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.291355	180	0.0809	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - 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 8.3

Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам (режим эксплуатации ист. 0001 / 0002)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м^3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе-ния расчётов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		26.485014	98.8	1.3407	Да
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		4.3038744	98.8	0.1089	Да
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		71.7685	100	1.4361	Да
0337	Углерод оксид (584)	5	3		5.631235	89.5	0.0126	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		1.1471573	2.21	2.2943	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		35.346611	94.5	1.2464	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - 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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (режим эксплуатации ист. № 0003)

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	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.0854123/0.0341649	0.0578864/0.0231546	1747/ 1722	3112/2686	6017	28.3	39.4	Топливно-транспортный цех
						6040		25.5	Ремонтные работы
						6022	17.7	13.4	Цех централизованного ремонта
						6030	15.5		Цех подготовки производства
0143	Марганец и его соединения (327)	0.1110348/0.0011103	0.0726622/0.0007266	1927/ 1101	3046/2732	6040	23.2	36.3	Ремонтные работы
						6017	18.9	29.5	Топливно-транспортный цех
						0016	24.5	10.3	Электрический цех
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.598653(0.300255)/ 0.119731(0.060051) вклад п/п=50.2%	0.573322(0.258037)/ 0.114664(0.051607) вклад п/п= 45%	1643/ 1822	1265/ 2464	0003	36.9	63.8	Котельный цех
						6020	33.3	11.1	Топливно-транспортный цех
						6010		5.8	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.117026(0.024627)/ 0.046811(0.009851) вклад п/п= 21%	0.110366(0.013527)/ 0.044146(0.005411) вклад п/п=12.3%	1747/ 1722	1265/ 2464	0003		29	Котельный цех
						6020	58.8	22.8	Топливно-транспортный цех
						6010	6.3	12.9	
0326	Озон (435)	0.585(2.999E-7)/ 0.0936(4.799E-8) вклад п/п=0.0%	0.585(2.999E-7)/ 0.0936(4.799E-8) вклад п/п=0.0%	1250/ 1329	1152/2327	6017	2.3		Топливно-транспортный цех

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	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (516)	0.355179(0.045965)/ 0.177589(0.022982) вклад п/п=12.9%	0.35549(0.046483)/ 0.177745(0.023241) вклад п/п=13.1%	3633/300	1265/ 2464	0003 6020 6010	94.1	90.8 3.4 2.1	Котельный цех Топливно-транспортный цех
0333	Сероводород (518)	0.119222(0.011203)/ 0.000954(0.00009) вклад п/п= 9.4%	0.114428(0.003213)/ 0.000915(0.000026) вклад п/п= 2.8%	1747/ 1722	1642/929	0031 0040 0039 0030	31.5 14.3	25.9 15 14.7	Топливно-транспортный цех Цех подготовки производства Топливно-транспортный цех
0337	Углерод оксид (584)	0.769478(0.019397)/ 3.84739(0.096984) вклад п/п= 2.5%	0.764577(0.011229)/ 3.822887(0.056145) вклад п/п= 1.5%	1747/ 1722	3895/ 1505	6031 6019	10.7	23.4 15.6	Цех подготовки производства
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0644523/0.001289		1747/ 1722		6040 6017 0035	28.7 27.8 10.1		Ремонтные работы Топливно-транспортный цех Цех централизованного ремонта
0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.5788038/0.1157608	0.4791594/0.0958319	1747/ 1722	3046/2732	6040 6026	95.7	89 11	Ремонтные работы Цех подготовки производства
0621	Толуол (Метилбензол) (349)	0.5174791/0.3104875	0.4065112/0.2439068	1747/ 1722	3079/2709	6040	99	96.7	Ремонтные работы

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	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3928935/0.0392893	0.333365/0.0333365	1747/ 1722	2977/2775	6040 6026	93 7	84.7 15.3	Ремонтные работы Цех подготовки производства
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1358622/0.0135862	0.1048092/0.0104809	1747/ 1722	3079/2709	6040	99.8	99.3	Ремонтные работы
1210	Бутилацетат (110)	0.7012315/0.0701232	0.6373778/0.0637378	2190/791	2684/470	6026 6040	54.3 45.7	55.6 44.4	Цех подготовки производства Ремонтные работы
1240	Этилацетат (674)	0.2562415/0.0256242	0.1879134/0.0187913	2059/946	2491/477	6026	100	100	Цех подготовки производства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.3773204/0.1320621	0.3056742/0.106986	1747/ 1722	3046/2732	6040 6026	97.5	92.1 7.9	Ремонтные работы Цех подготовки производства
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.8326581/0.1665316	0.6882472/0.1376494	1747/ 1722	3046/2732	6040 6026	95.8	89.2 10.8	Ремонтные работы Цех подготовки производства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1518766/0.1518766	0.1221578/0.1221578	1747/ 1722	3079/2709	6040 6026	97.9	93.4 6.6	Ремонтные работы Цех подготовки производства

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	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.4514993/0.4514993	0.235104/0.235104	1747/ 1722	1721/877	6028	76.4	70.3	Цех централизованного ремонта
						6040	7	14.7	Ремонтные работы
						0037	13.2	12.3	Турбинный цех
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1929291/0.0964645	0.0786346/0.0393173	1747/ 1722	3872/ 1389	6040	30.8	44.8	Ремонтные работы
						6012	59.3	31.1	Электрический цех
						6032	2.9	7.8	Цех тепловой автоматики и измерений
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.626288(0.599688)/ 0.187886(0.179906) вклад п/п=95.8%	0.501934(0.467667)/ 0.15058(0.1403) вклад п/п=93.2%	1747/ 1722	1881/778	6040	76.1	61	Ремонтные работы
						0003	23.7	38.8	Котельный цех
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	0.9486718/0.4743359	0.7173192/0.3586596	1747/ 1722	2757/ 2888	0010	83.8	83.6	Топливно-транспортный цех
						6001	16.2	16.3	
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.789576/0.031583	0.3659782/0.0146391	1747/ 1722	1800/826	6012	88.4	83.5	Электрический цех
						6013		7.7	Топливно-транспортный цех
						6029		3.6	Цех подготовки производства
2936	Пыль древесная (1039*)	0.9873296/0.098733	0.396375/0.0396375	1747/ 1722	1760/851	0020	56	55.5	Цех подготовки производства
						6039	44	44.6	

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	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Группы суммации:					
01(03) 0303	Аммиак (32)	0.119225(0.011208)	0.114428(0.003213)	1747/	1642/929	0031	31.4	25.9	Топливно-
0333	Сероводород (518)	вклад п/п= 9.4%	вклад п/п= 2.8%	1722					транспортный цех
						0040		15	Цех подготовки
						0039		14.7	производства
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.903811(0.340768)	0.870636(0.42906)	1747/	1265/	0003		76.1	Котельный цех
0304	Азот (II) оксид (6)	вклад п/п=37.7%	вклад п/п=49.3%	1722	2464	6020	59.1	6.2	Топливно-
0330	Сера диоксид (516)					6010	6.2	3.9	транспортный цех
2904	Мазутная зола Теплоэлектростанций (326)					6019	7.3		Цех подготовки производства
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.786759(0.316099)	0.772789(0.403481)	1747/	1265/	0003		77.5	Котельный цех
0330	Сера диоксид (516)	вклад п/п=40.2%	вклад п/п=52.2%	1722	2464	6020	59.1	6.2	Топливно-
						6010	6.2	3.9	транспортный цех
						6019	7.3		Цех подготовки производства
18(52) 0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.1110349	0.0726623	1927/ 1101	3046/2732	6040	23.2	36.3	Ремонтные работы
						6017	18.9	29.5	Топливно- транспортный цех
0143	Марганец и его соединения (327)					0016	24.5	10.3	Электрический цех
19(11) 0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.35518(0.045966)	0.35549(0.046484)	3633/300	1265/	0003	94.1	90.8	Котельный цех
		вклад п/п=12.9%	вклад п/п=13.1%		2464	6020		3.4	Топливно-
						6010		2.1	транспортный цех
0330	Сера диоксид (516)					6031	1.8		Цех подготовки производства

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	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23(15) 0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0.355179(0.045965) вклад п/п=12.9%	0.35549(0.046483) вклад п/п=13.1%	3633/300	1265/ 2464	0003	94.1	90.8	Котельный цех
						6020		3.4	Топливно-транспортный цех
						6010		2.1	
0330	Сера диоксид (516)					6031	1.8		Цех подготовки производства
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.355285(0.046142) вклад п/п= 13%	0.355616(0.046693) вклад п/п=13.1%	3633/300	1265/ 2464	0003	93.7	90.4	Котельный цех
						6020		3.4	Топливно-транспортный цех
						6010		2.1	
0330	Сера диоксид (516)					6031	1.8		Цех подготовки производства
41(35) 0330	Сера диоксид (516)	0.378349(0.084582) вклад п/п=22.4%	0.373852(0.077087) вклад п/п=20.6%	1747/ 1722	1265/ 2464	0003	23.2	54.8	Котельный цех
0342	Фтористые газообразные соединения (617)					6017		13	Топливно-транспортный цех
						6040	16.8	9.8	Ремонтные работы
						0035	9.7		Цех централизованного ремонта
42(28) 0322	Серная кислота (517)	0.355181(0.045969) вклад п/п=12.9%	0.355492(0.046487) вклад п/п=13.1%	3633/300	1265/ 2464	0003	94.1	90.8	Котельный цех
0330	Сера диоксид (516)					6020		3.4	Топливно-транспортный цех
						6010		2.1	
						6031	1.8		Цех подготовки производства
44(30) 0330	Сера диоксид (516)	0.46811(0.046683) вклад п/п= 10%	0.46912(0.048366) вклад п/п=10.3%	1271/ 2144	1265/ 2464	0003	81.5	87.3	Котельный цех
0333	Сероводород (518)					6020	4.7	3.3	Топливно-транспортный цех
						6010	2.5	2.1	

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	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.065945		1747/ 1722		6040 6017	29.1 27.1		Ремонтные работы Топливно-транспортный цех
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)					0035	9.8		Цех централизованного ремонта
				П ы л и :					
2902	Взвешенные частицы (116)	0.996053(0.980093) вклад п/п=98.4%	0.980572(0.970772) вклад п/п= 99%	1747/ 1722	1726/ 2795	0010	81.1	57.9	Топливно-транспортный цех
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)					6040 6001	15.6	14.5 11.3	Ремонтные работы Топливно-транспортный цех
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)								
2930	Пыль абразивная (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)								

Таблица 8.5

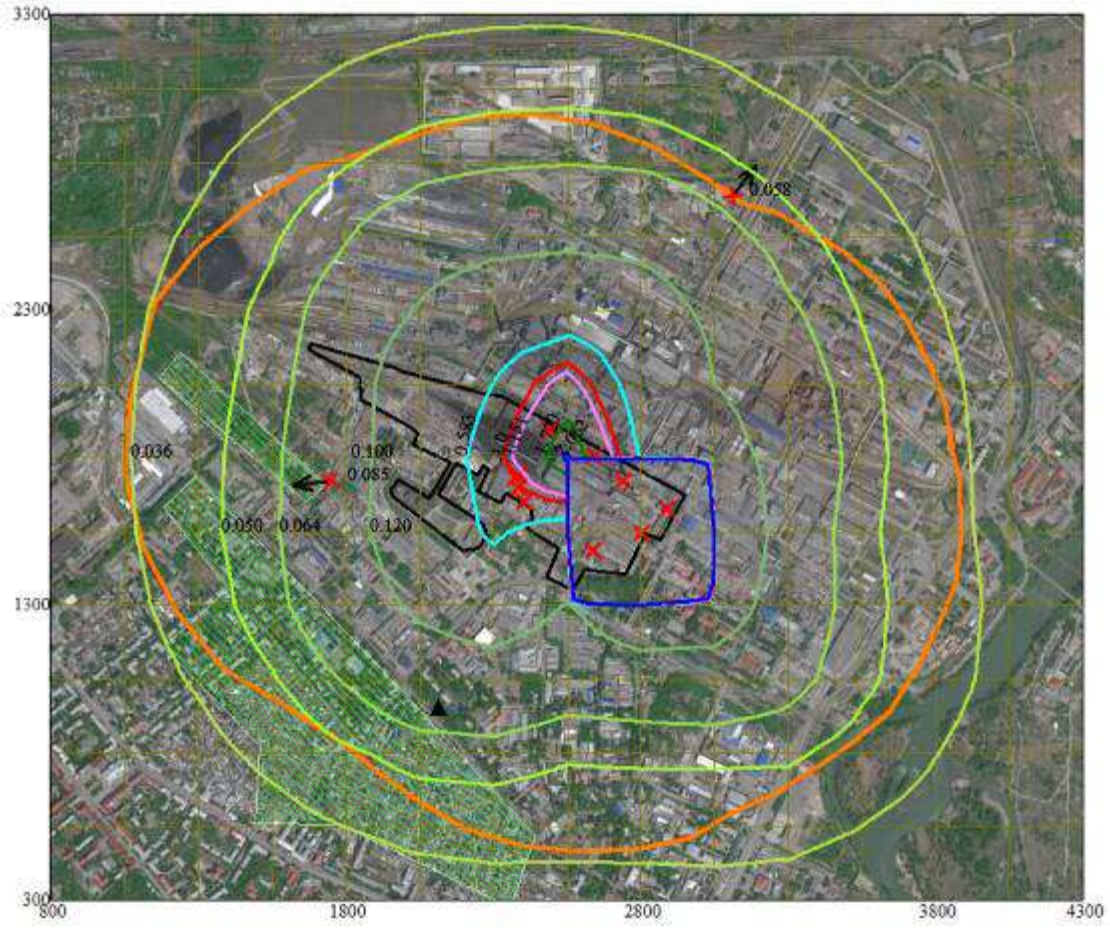
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (режим эксплуатации источников № 0001 / № 0002)

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.669199(0.417831)/ 0.13384(0.083566) вклад п/п=62.4%	0.594225(0.292875)/ 0.118845(0.058575) вклад п/п=49.3%	1643/ 1822	1265/ 2464	0001 6020 6010	48.3 25.9	60.7 16 6.2	Котельный цех Топливно-транс-портный цех
0304	Азот (II) оксид (6)	0.123822(0.035953)/ 0.049529(0.014381) вклад п/п= 29%	0.11855(0.027166)/ 0.04742(0.010866) вклад п/п=22.9%	1747/ 1722	3895/ 1505	0001 6020 6019	34.9 32.1	61.4 10.8 8.5	Котельный цех Топливно-транс-портный цех Цех подготовки производства
0330	Сера диоксид (516)	0.468314(0.234523)/ 0.234157(0.117262) вклад п/п=50.1%	0.466769(0.231948)/ 0.233384(0.115974) вклад п/п=49.7%	1747/ 1722	3904/ 1655	0001	96.7	97.6	Котельный цех
0337	Углерод оксид (584)	0.770372(0.020886)/ 3.851858(0.10443) вклад п/п= 2.7%	0.765034(0.011989)/ 3.825167(0.059945) вклад п/п= 1.6%	1747/ 1722	3895/ 1505	6031 6019 6020	 33.7	23 20.4 11.6	Цех подготовки производства Топливно-транс-портный цех
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1980714/0.0990357	0.0797029/0.0398514	1747/ 1722	3872/ 1389	6040 6012 6032	30 60.1 2.8	44.2 31.3 7.9	Ремонтные работы Электрический цех Цех тепловой автоматики и измерений

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.709397(0.65693)/ 0.212819(0.197079) вклад п/п=92.6%	0.59214(0.539673)/ 0.177642(0.161902) вклад п/п=91.1%	1747/ 1722	3158/ 2664	0001 6040	50.3 49.5	59.4 40.5	Котельный цех Ремонтные работы
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.992342(0.658736) вклад п/п=66.4%	0.936239(0.565231) вклад п/п=60.4%	1643/ 1822	3895/ 1505	0001 6020 6019	63.6 17.8	76.2 6.7 5.3	Котельный цех Топливно-транспортный цех Цех подготовки производства
19(11) 0110 0330	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) Сера диоксид (516)	0.468314(0.234524) вклад п/п=50.1%	0.46677(0.23195) вклад п/п=49.7%	1747/ 1722	3904/ 1655	0001	96.7	97.6	Котельный цех
23(15) 0113 0330	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124) Сера диоксид (516)	0.468314(0.234523) вклад п/п=50.1%	0.466769(0.231948) вклад п/п=49.7%	1747/ 1722	3904/ 1655	0001	96.7	97.6	Котельный цех
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения (513) Сера диоксид (516)	0.46873(0.235216) вклад п/п=50.2%	0.467(0.232333) вклад п/п=49.8%	1747/ 1722	3904/ 1655	0001	96.4	97.5	Котельный цех
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (516) Фтористые газообразные соединения (617)	0.496684(0.281807) вклад п/п=56.7%	0.485959(0.263932) вклад п/п=54.3%	1747/ 1722	3771/ 1140	0001 6040 6023	80 5.3	85.9 3.9 2.3	Котельный цех Ремонтные работы Цех подготовки производства

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
42(28) 0322	Серная кислота (517)	0.468321(0.234535)	0.466773(0.231956)	1747/	3904/	0001	96.7	97.6	Котельный цех
0330	Сера диоксид (516)	вклад п/п=50.1%	вклад п/п=49.7%	1722	1655				
44(30) 0330	Сера диоксид (516)	0.583419(0.238865)	0.579934(0.233057)	1643/	3904/	0001	94.2	97.2	Котельный цех
0333	Сероводород (518)	вклад п/п=40.9%	вклад п/п=40.2%	1822	1655	6020	2.1		Топливно-транспортный цех
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.946038(0.930078)	0.937379(0.927579)	1747/	1726/	0010	80.1	57.1	Топливно-транспортный цех
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	вклад п/п=98.3%	вклад п/п= 99%	1722	2795	6040		15.1	Ремонтные работы
						6001	16.5	11.8	Топливно-транспортный цех
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)								
2930	Пыль абразивная (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)								

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (274)

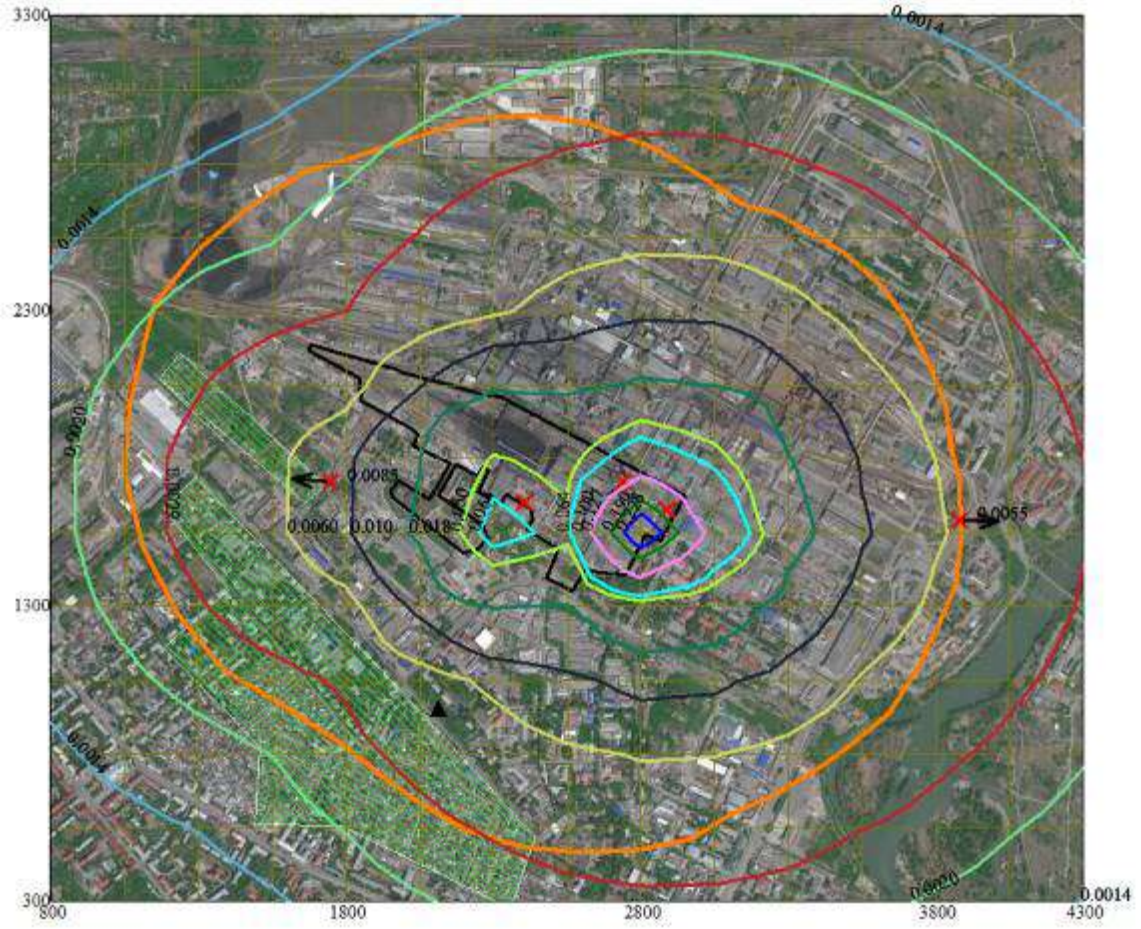


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 232.8647919 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (329)

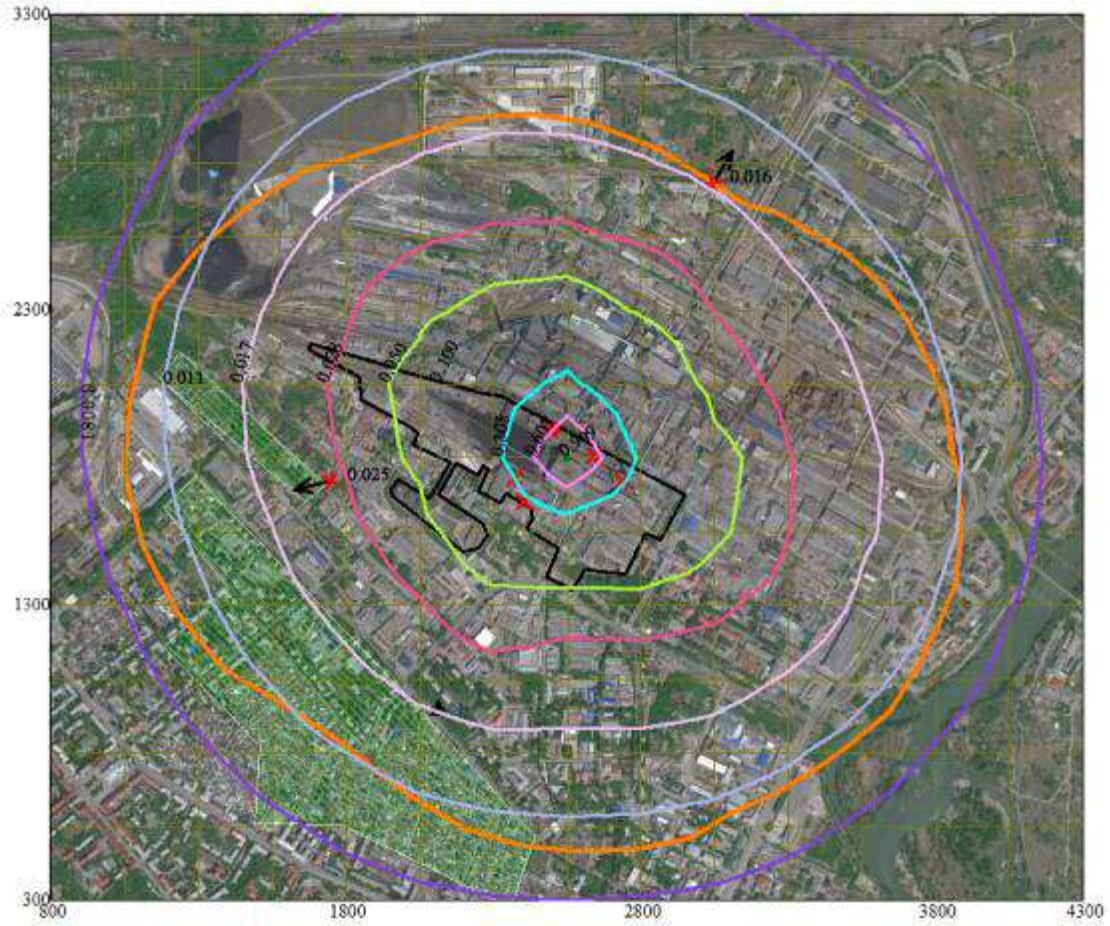


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.2783507 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)

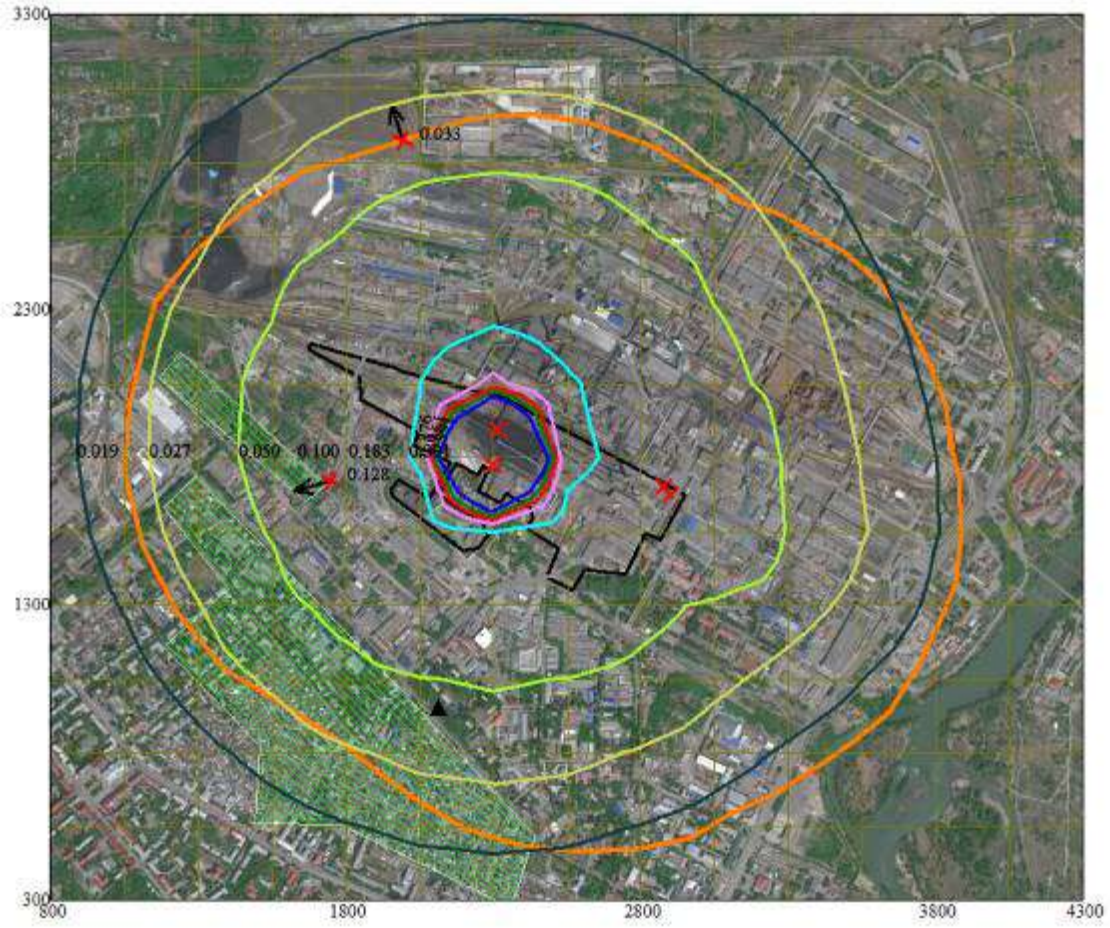


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.9350913 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 330° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа) (583)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 4.0469851 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 2.24 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

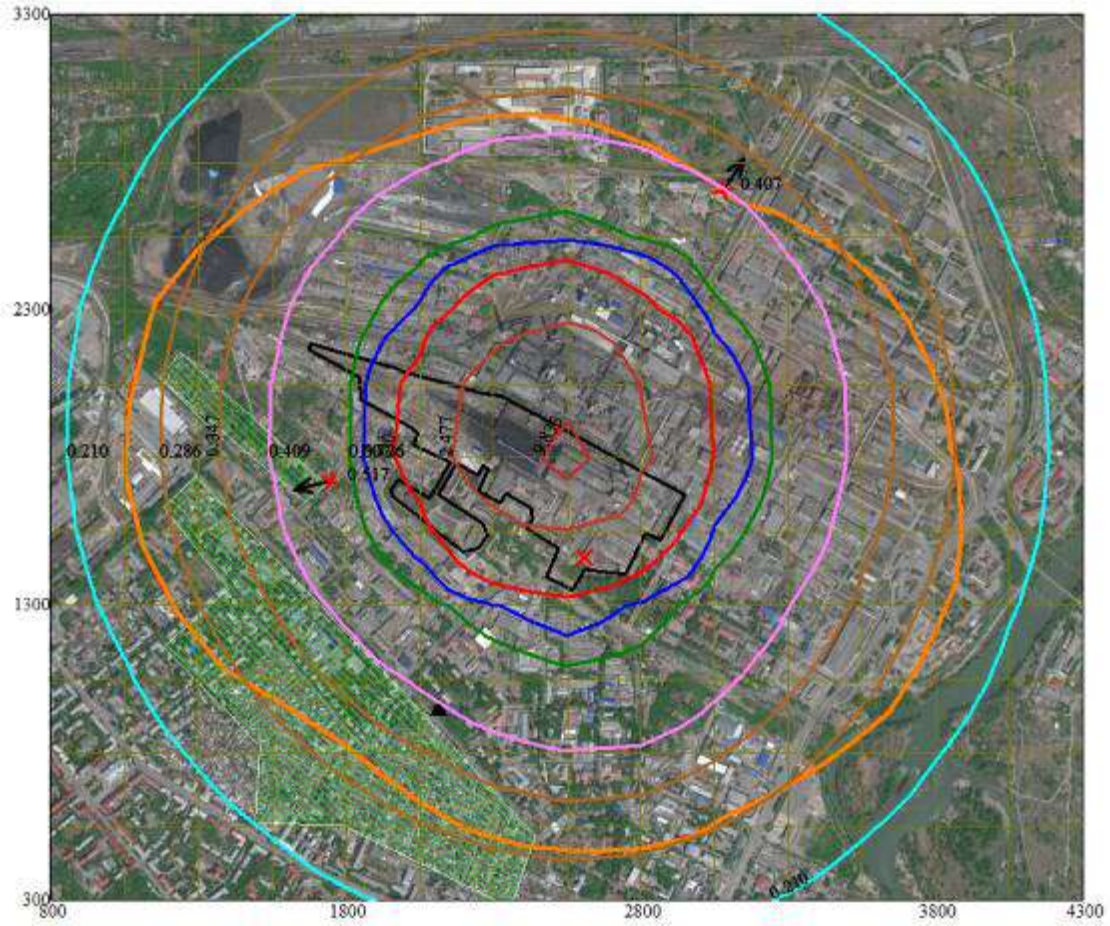


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 13.8573027 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Толуол (Метилбензол) (349)

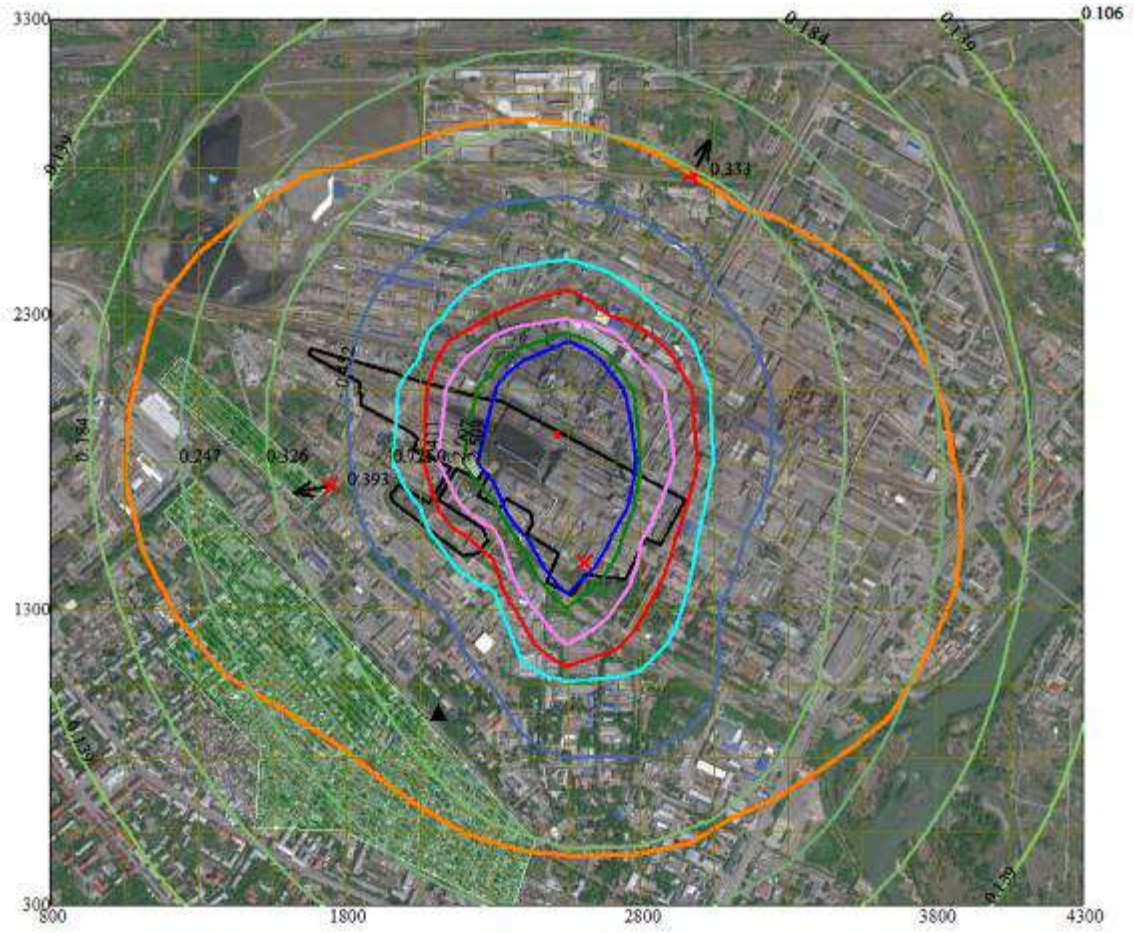


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 12.7281876 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

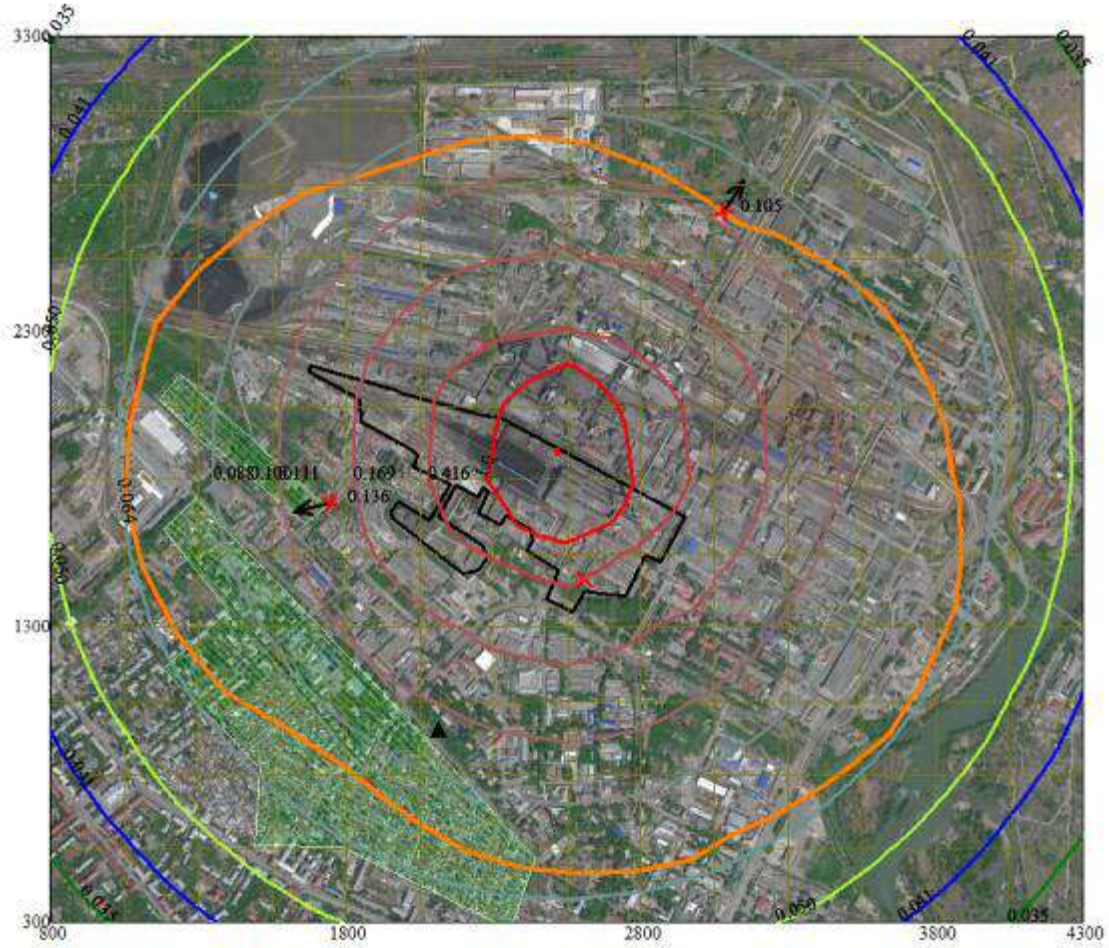


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 9.2382002 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

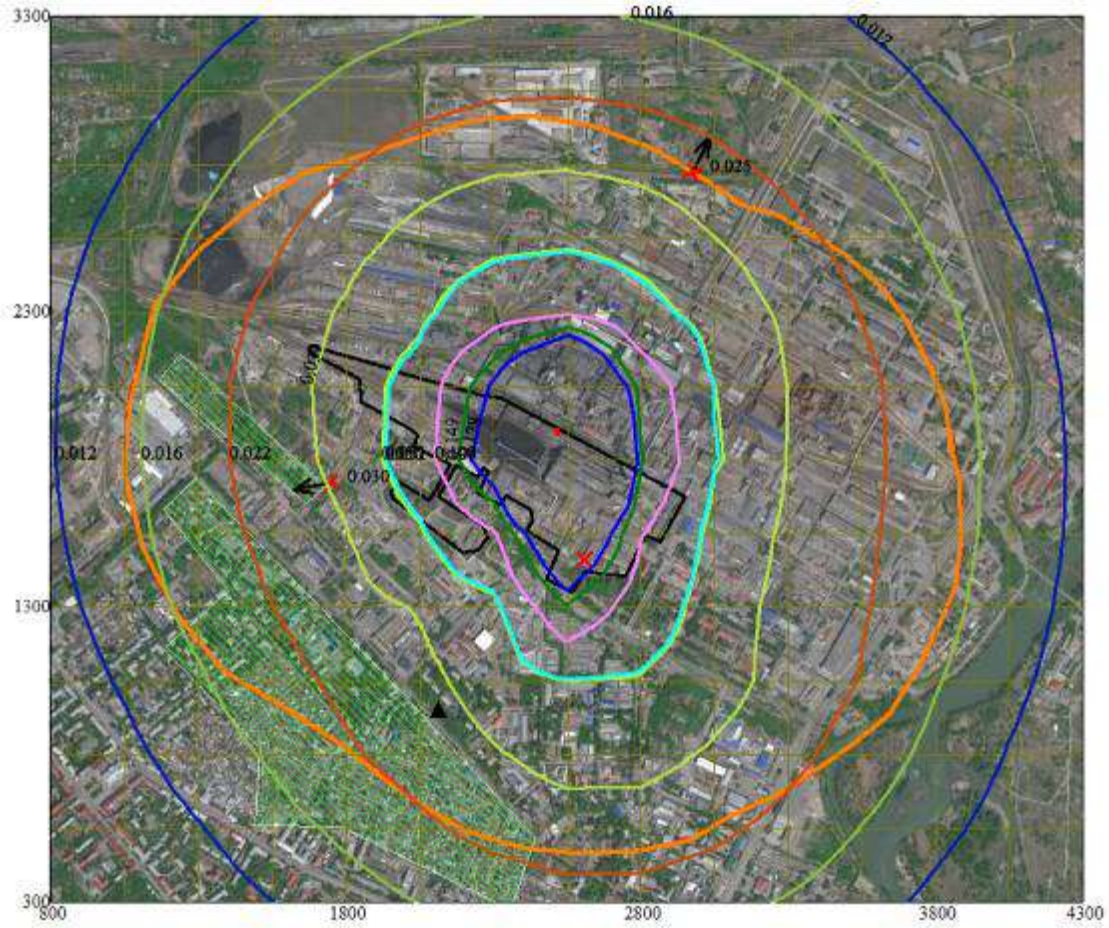


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 3.3665838 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)

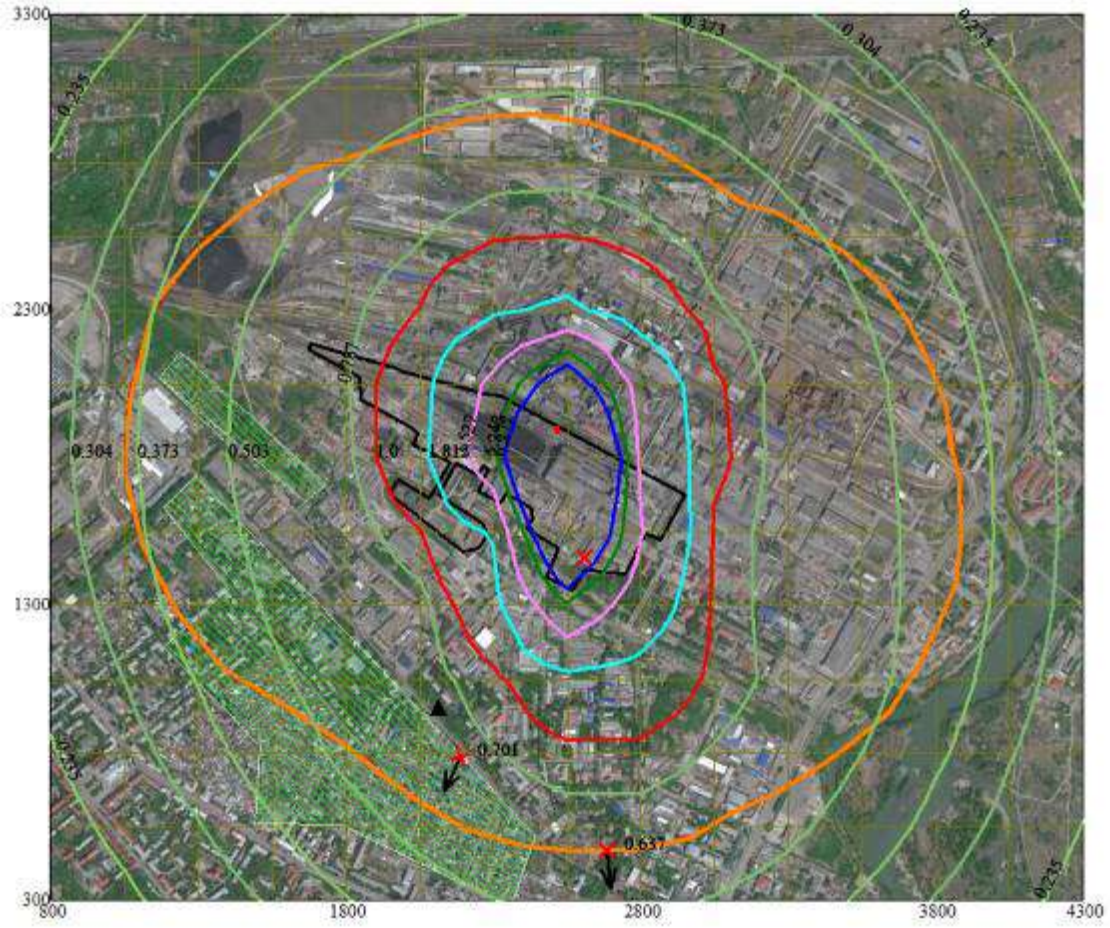


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.7038629 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (110)

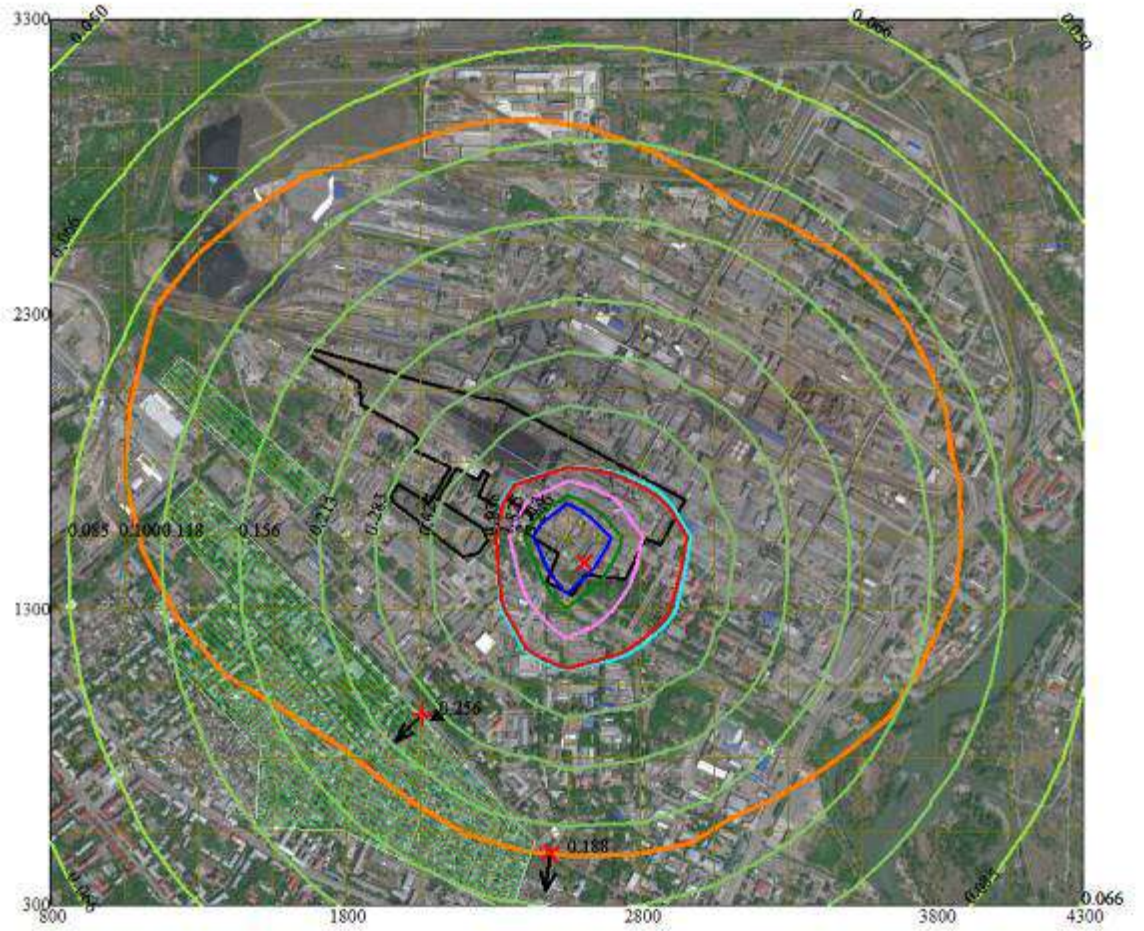


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 14.7811222 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1240 Этилацетат (674)

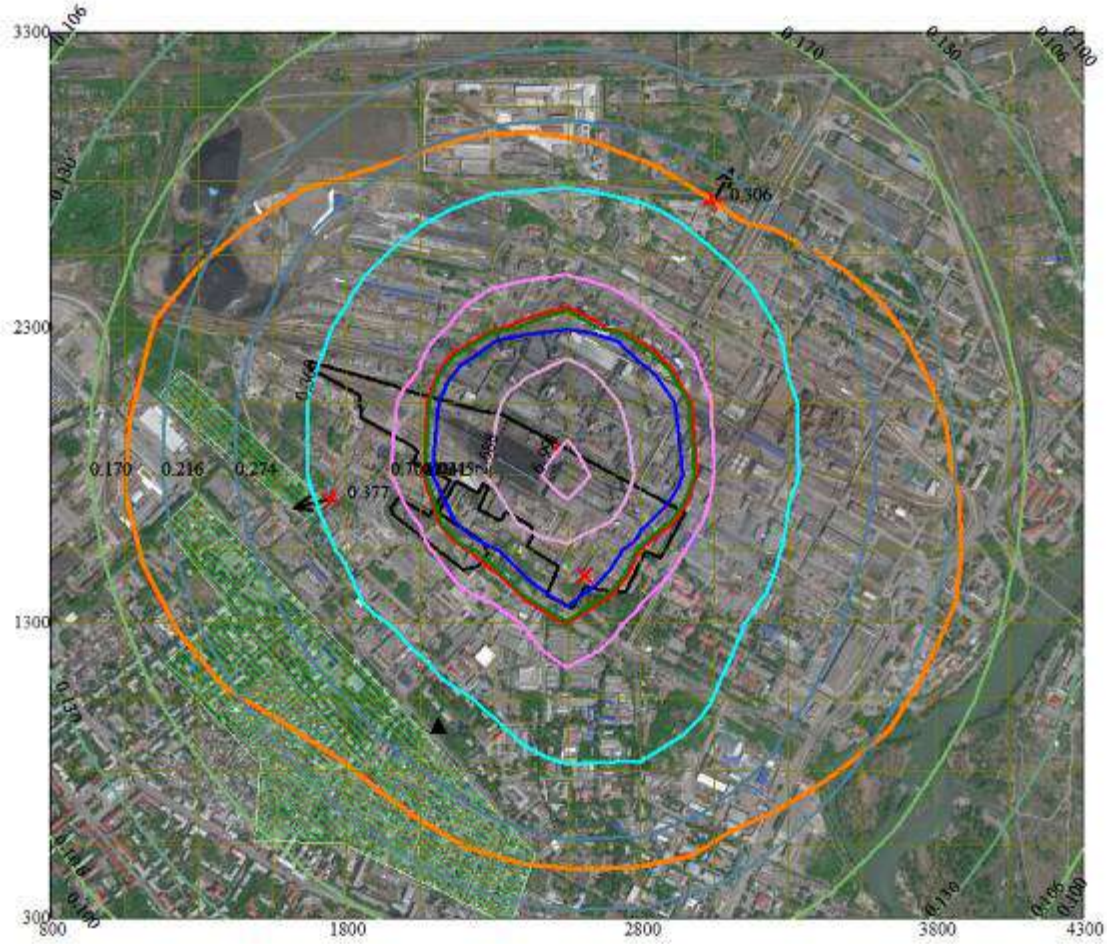


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 5.2717676 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1550
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 4.83 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

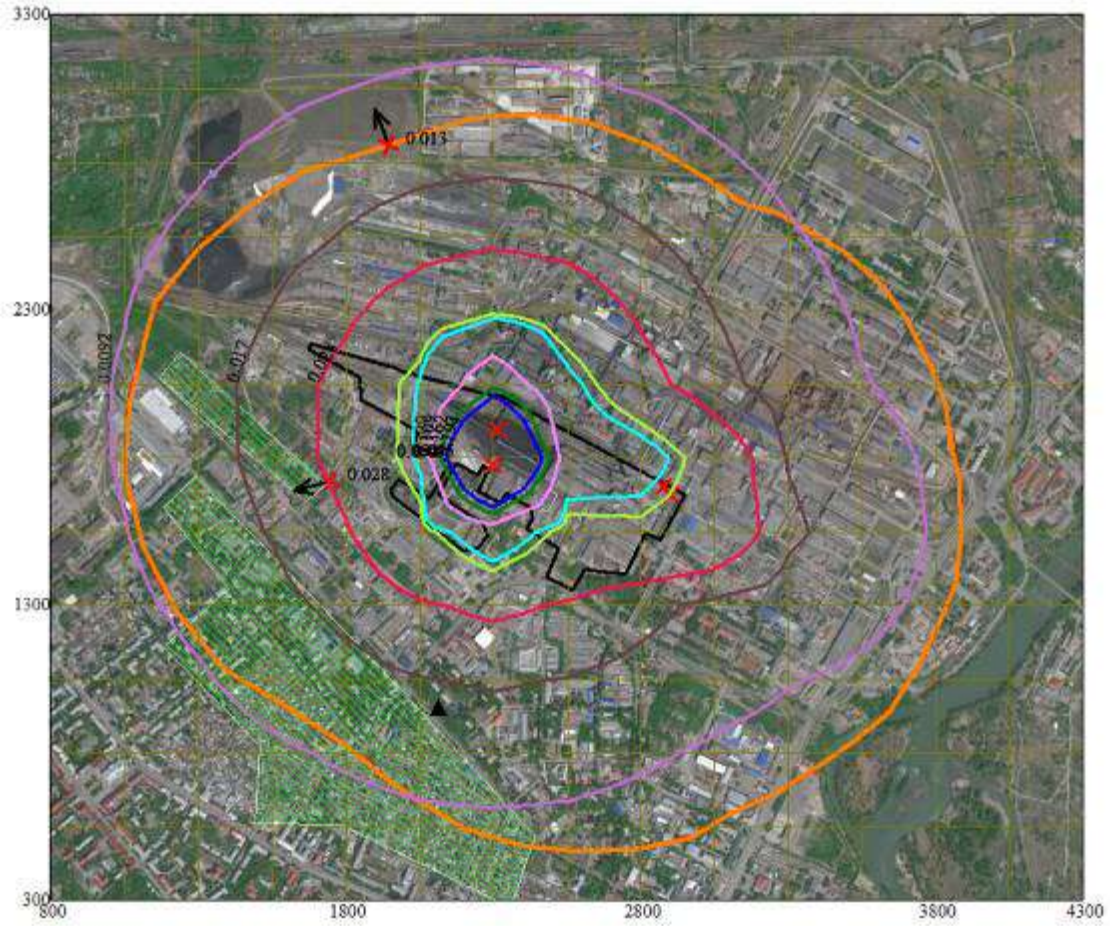


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 9.150219 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)

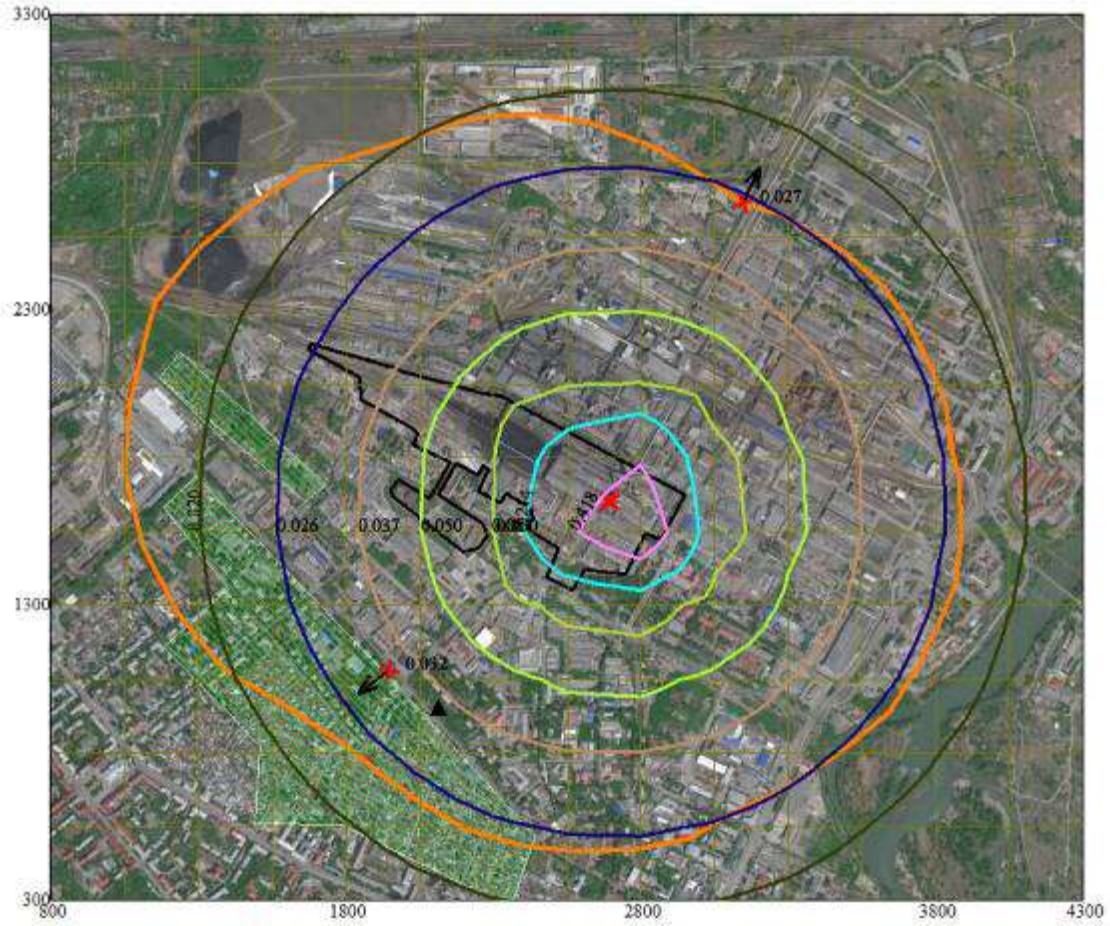


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.438286 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

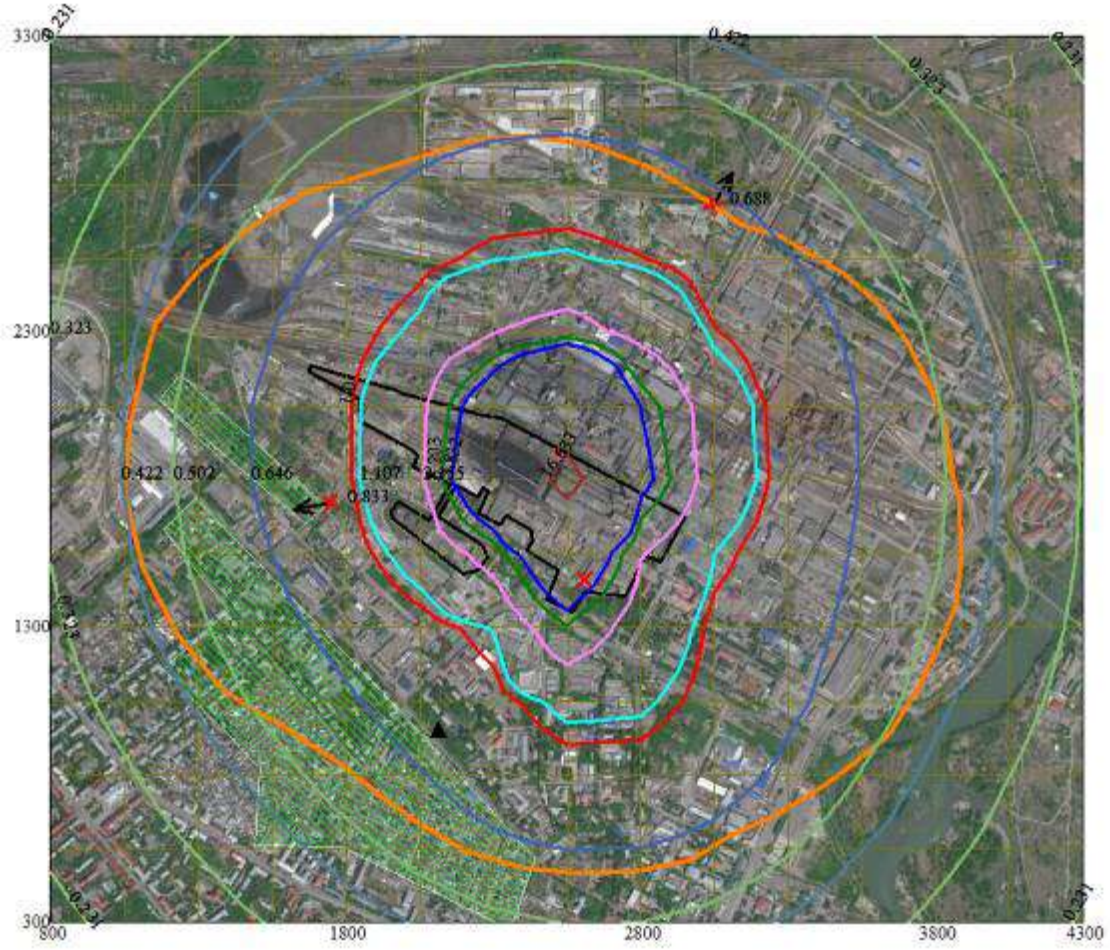


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.5958172 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нафта (1149*)

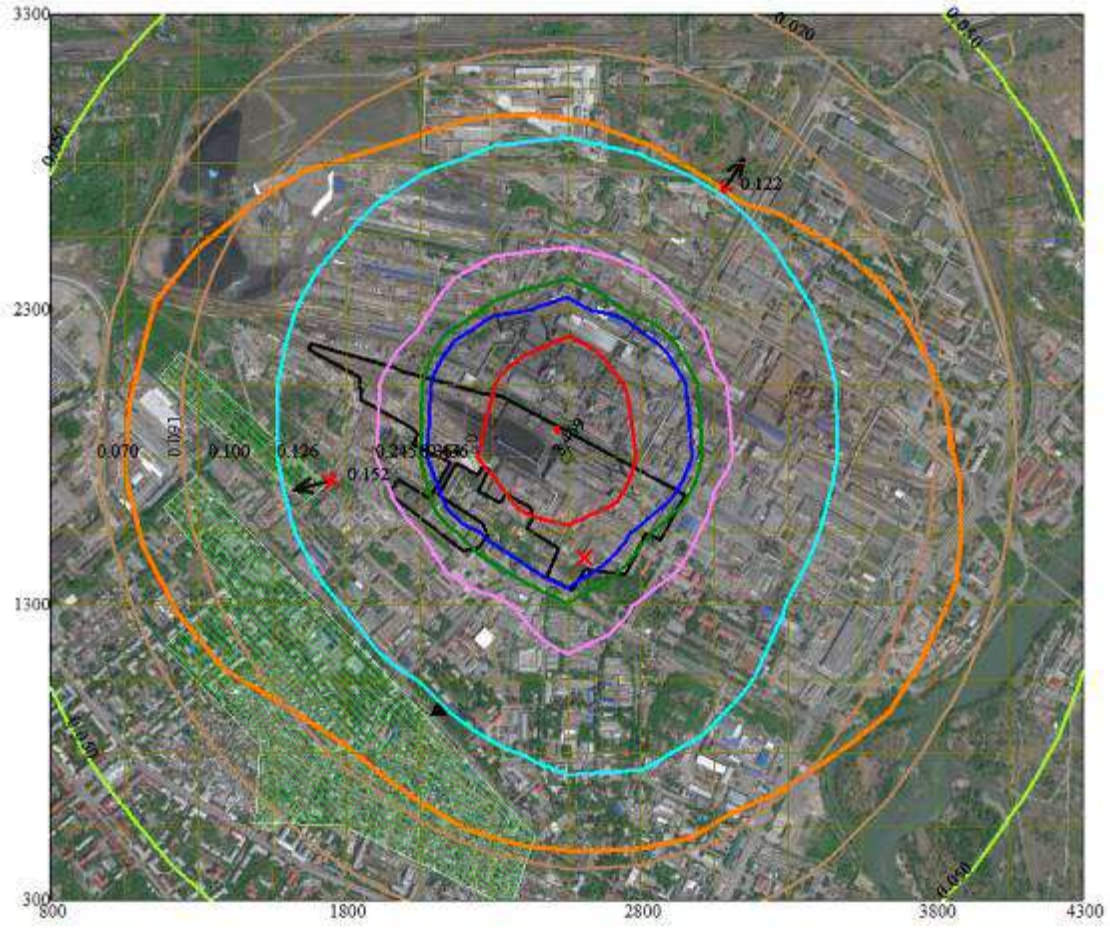


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 19.9545155 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)

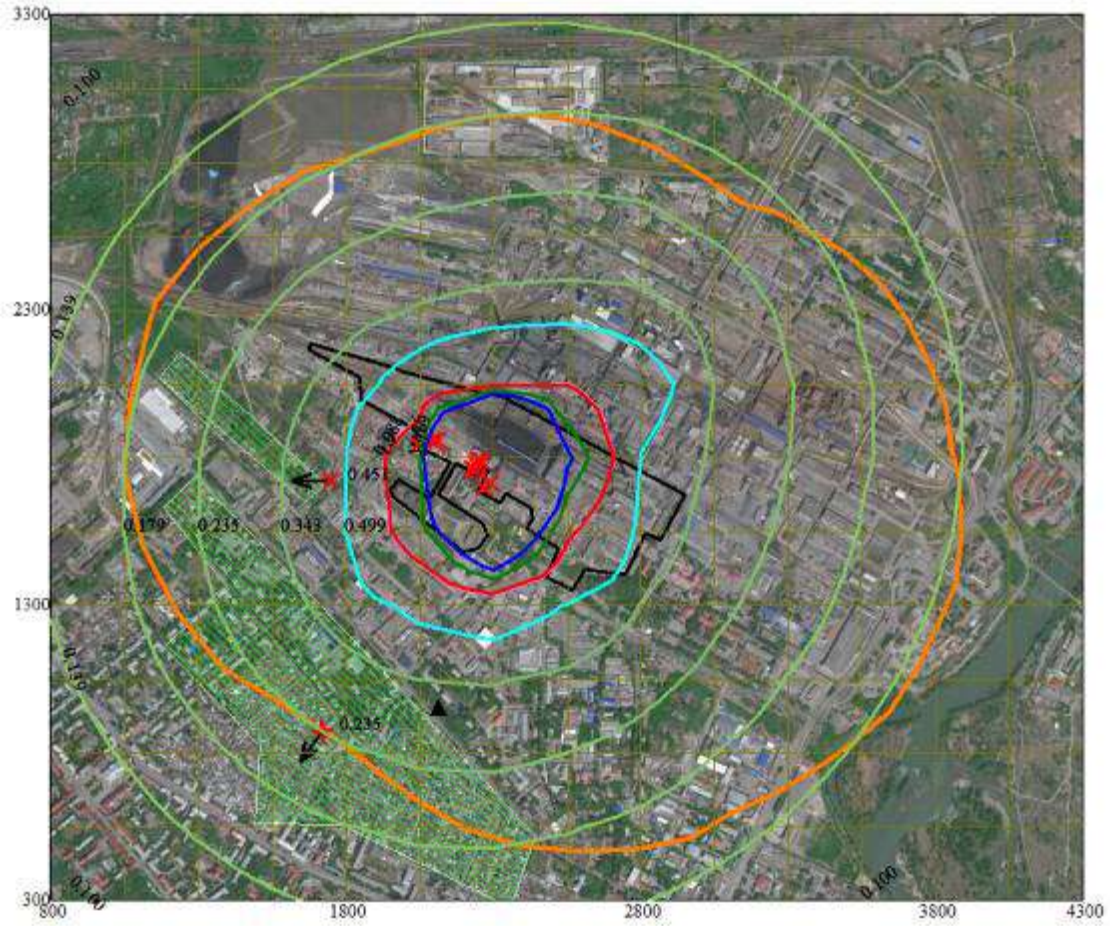


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 3.6952806 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

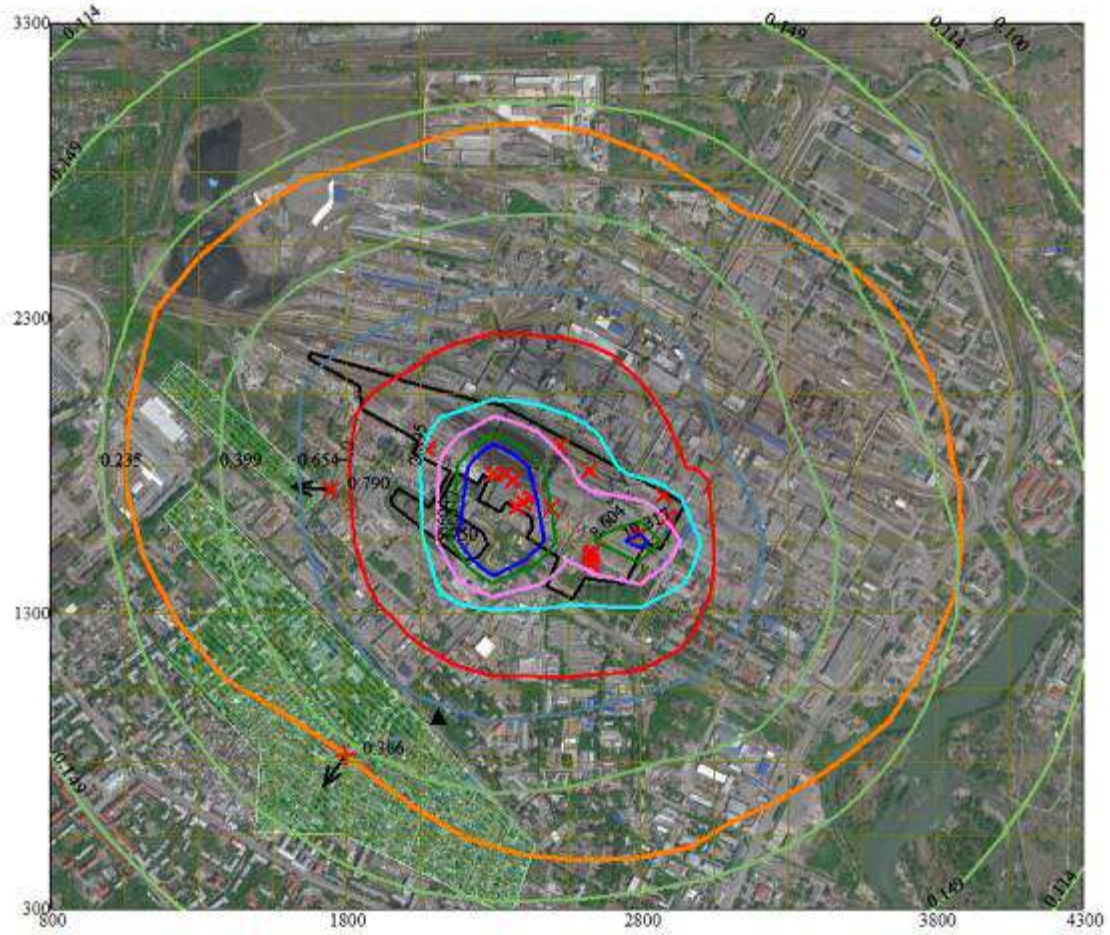


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 7.7922702 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 2.21 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (1027*)

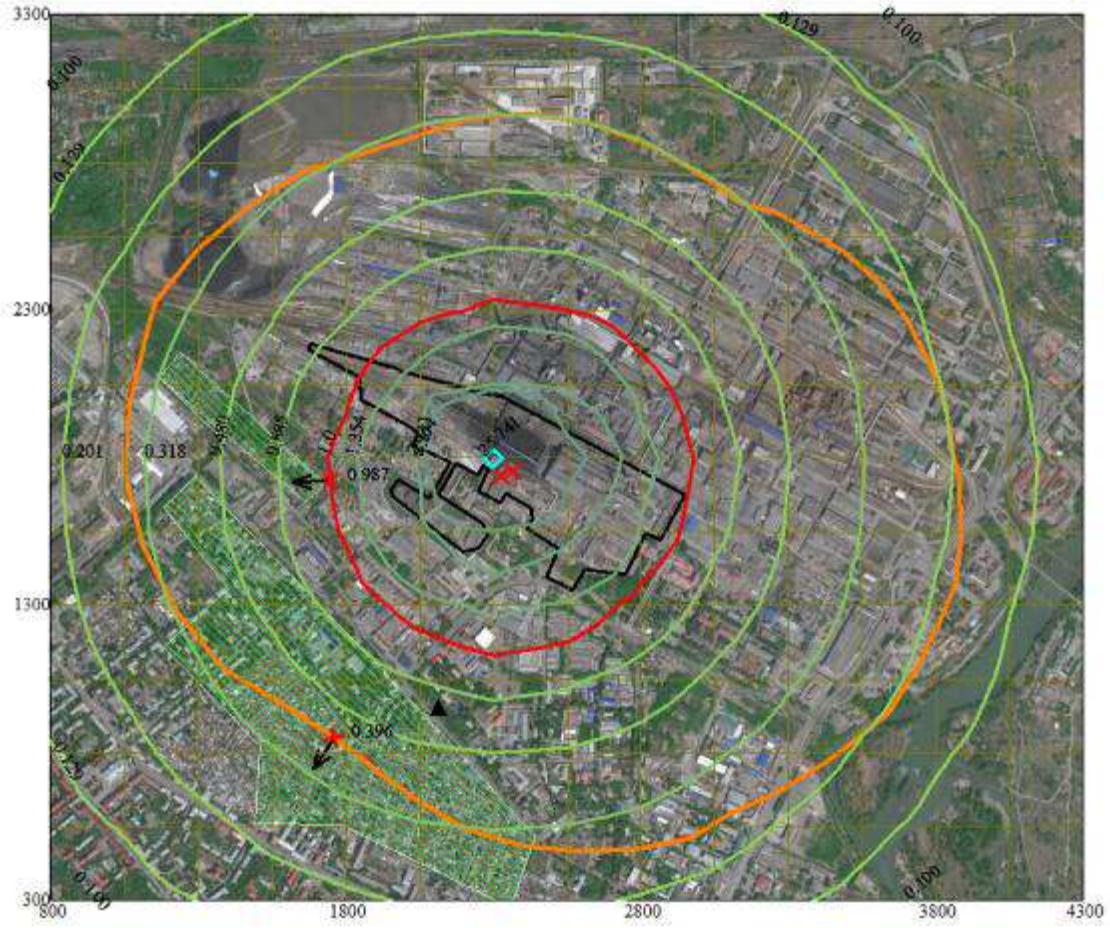


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 17.6815681 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1550
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)

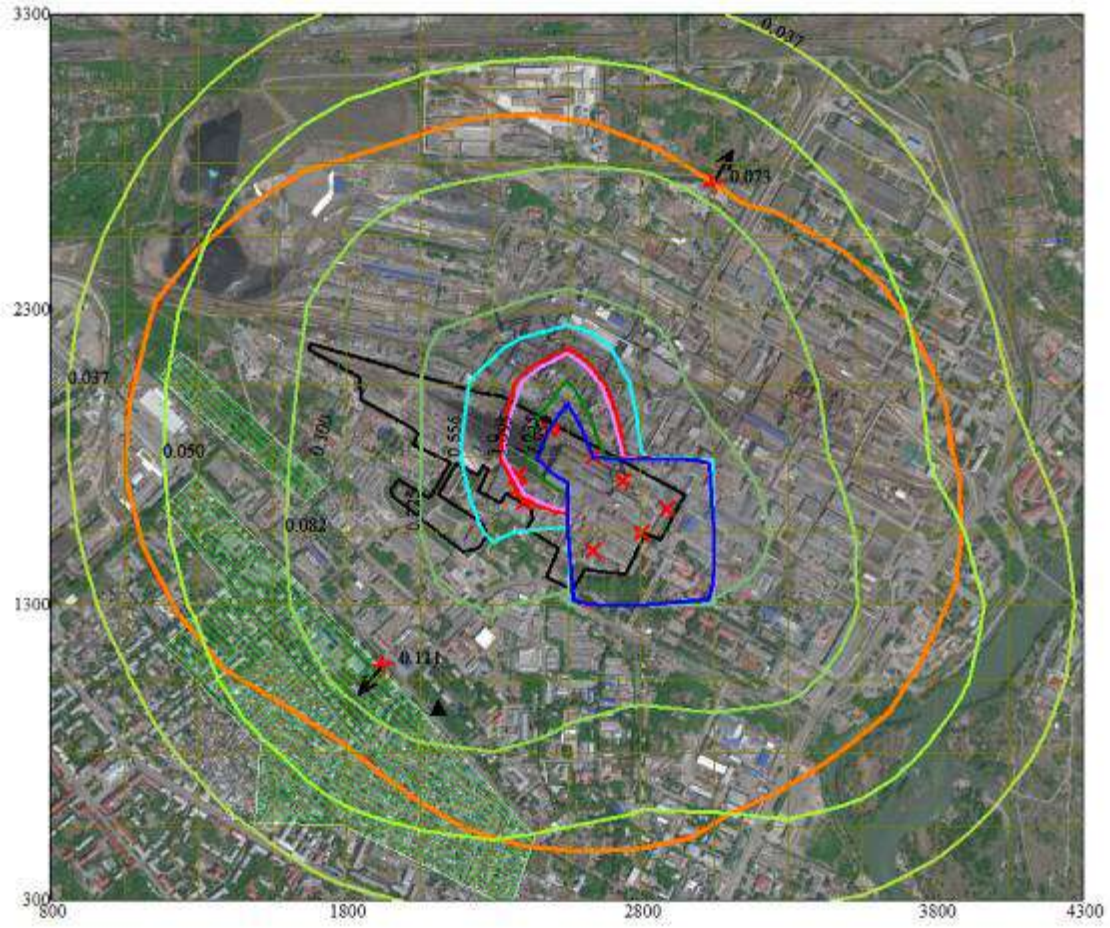


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 28.9107456 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0009 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6018 0110+0143



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 276.7729492 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 121.4668884 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (6)

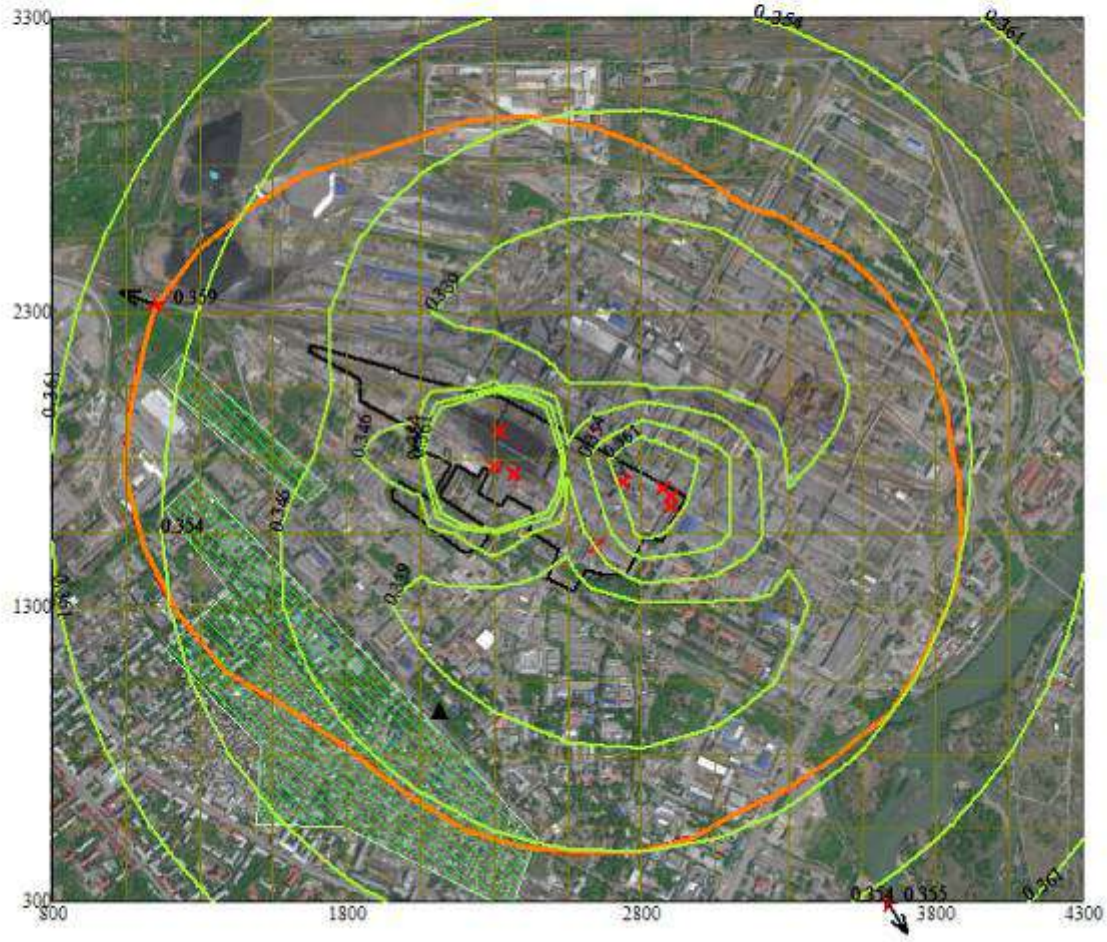


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 9.874692 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

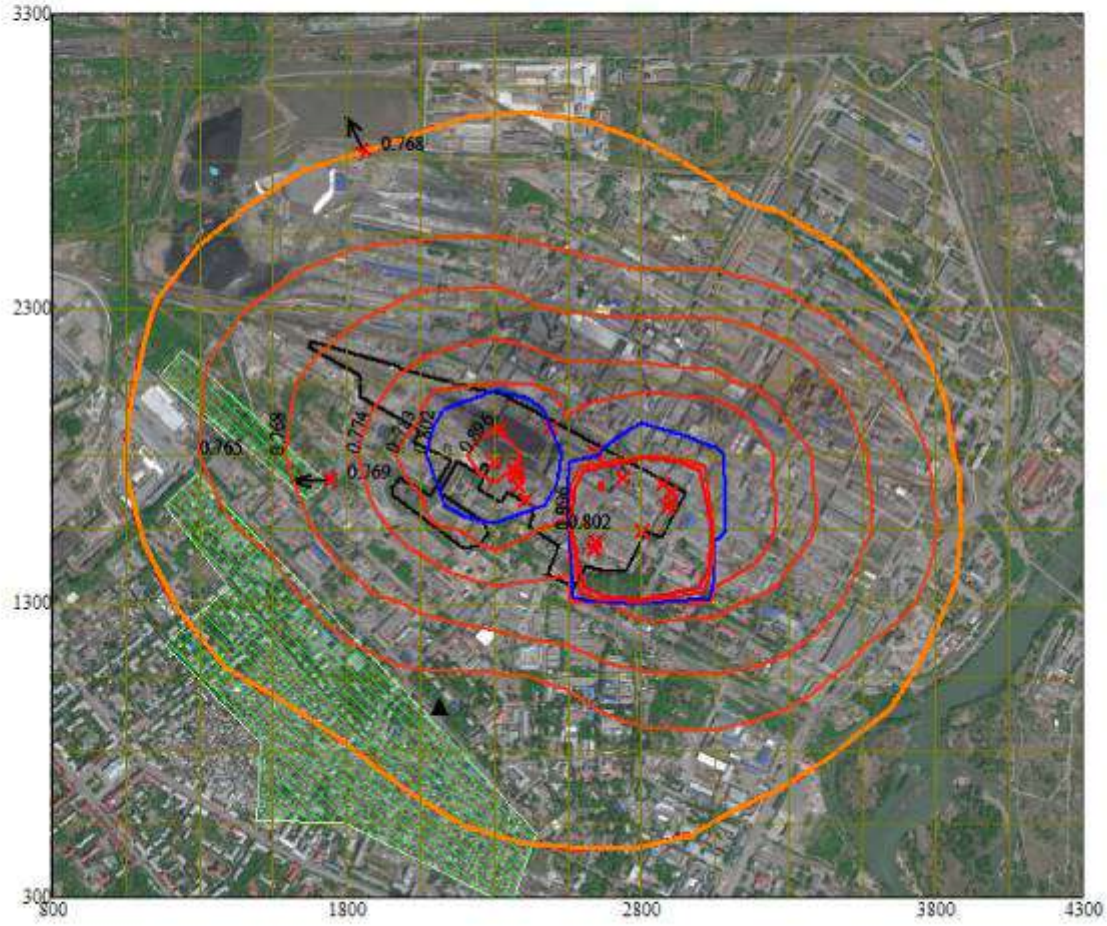


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.5372207 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 1.98 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

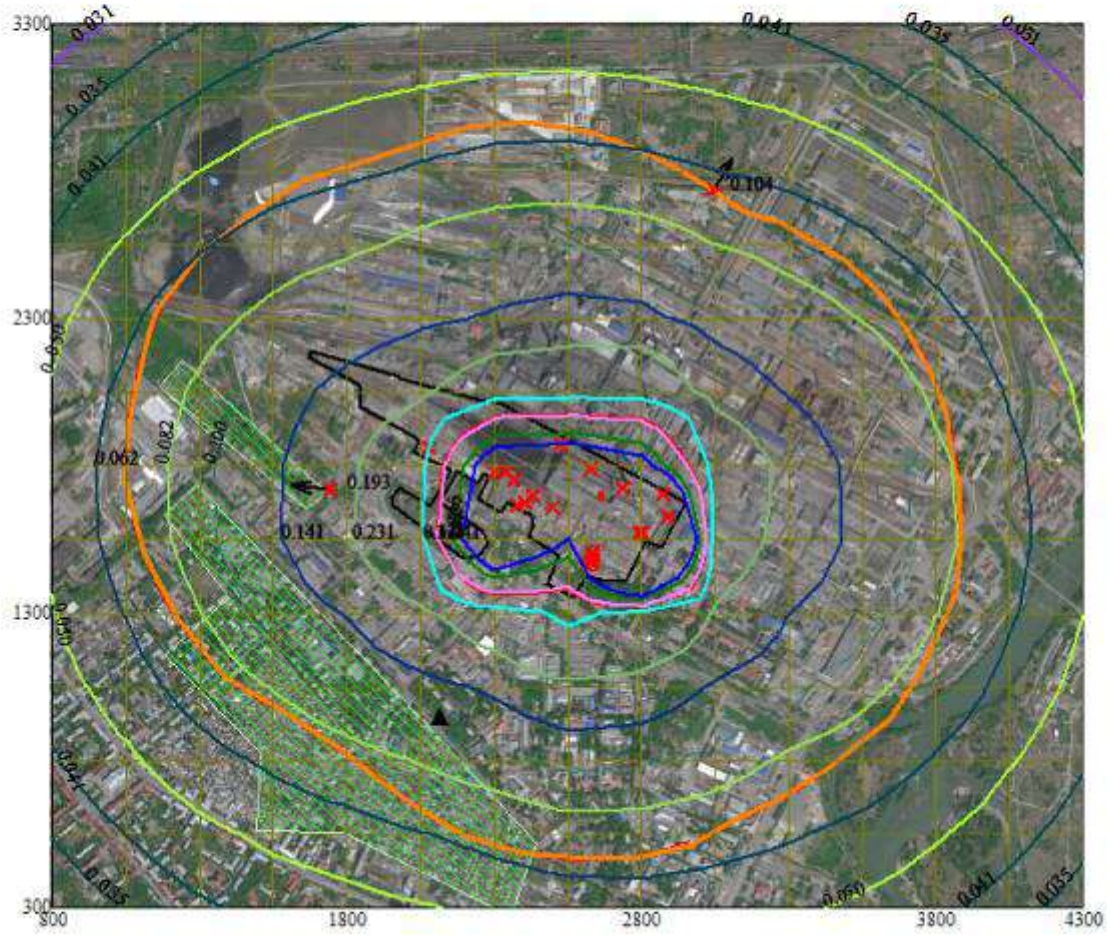


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 5.4762945 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 6.7319565 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.26 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

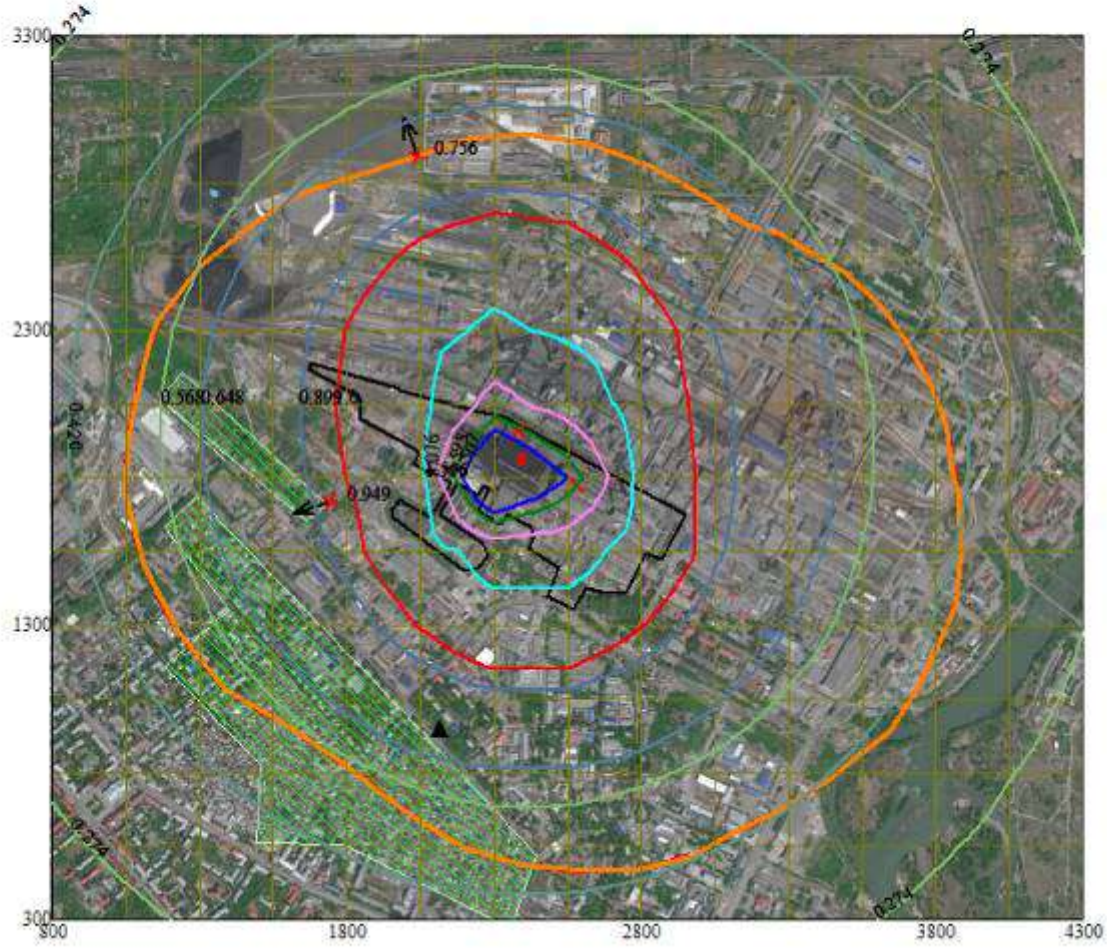


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 17.7579594 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 8.833539 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904

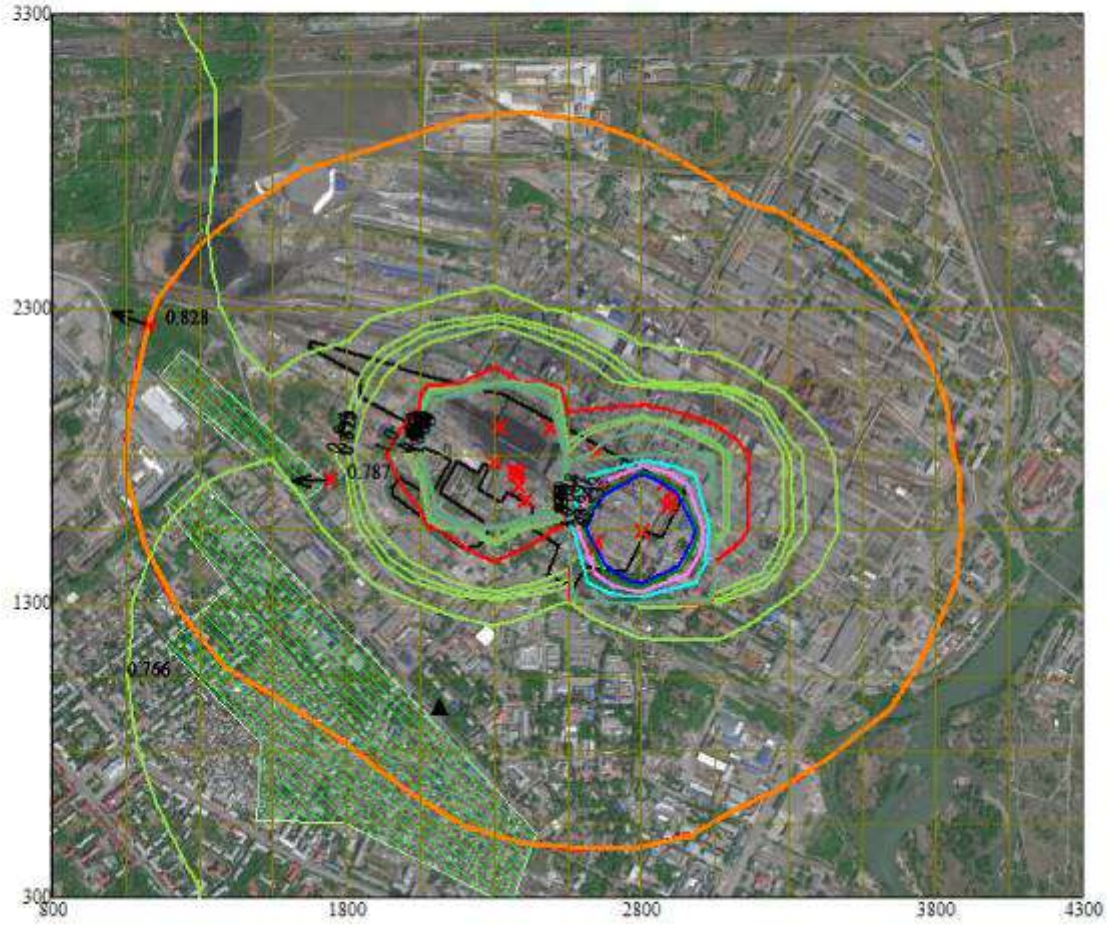


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 131.3640137 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р зима Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

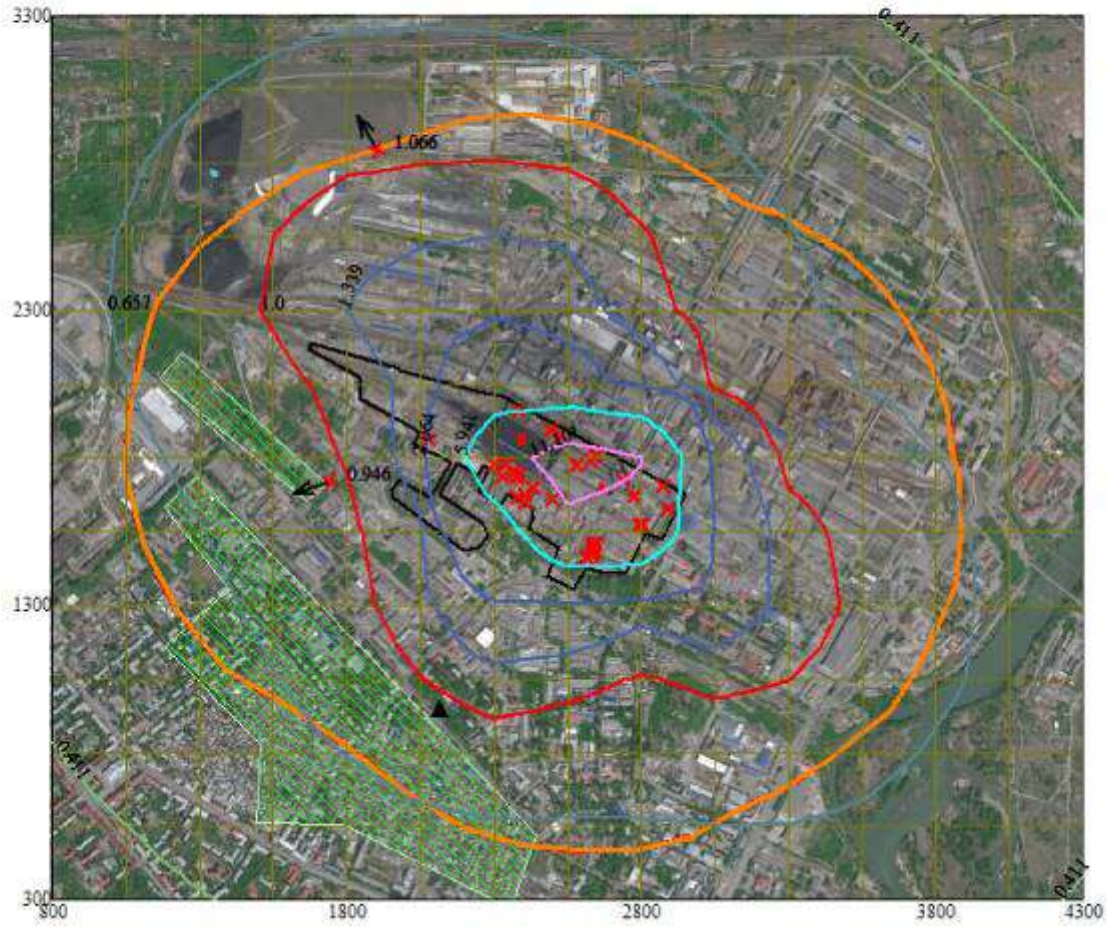


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 121.4893265 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 6 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2909+2930+2936

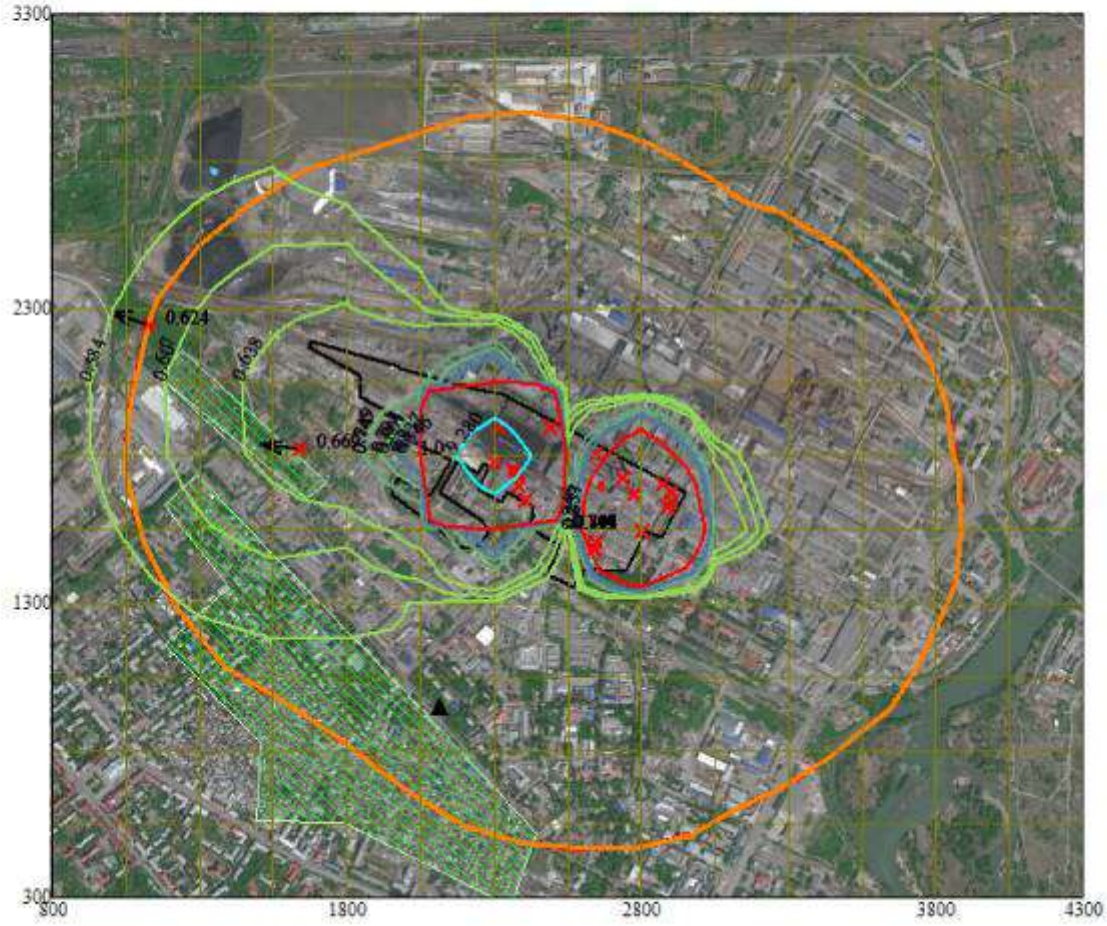


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 13.2362394 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

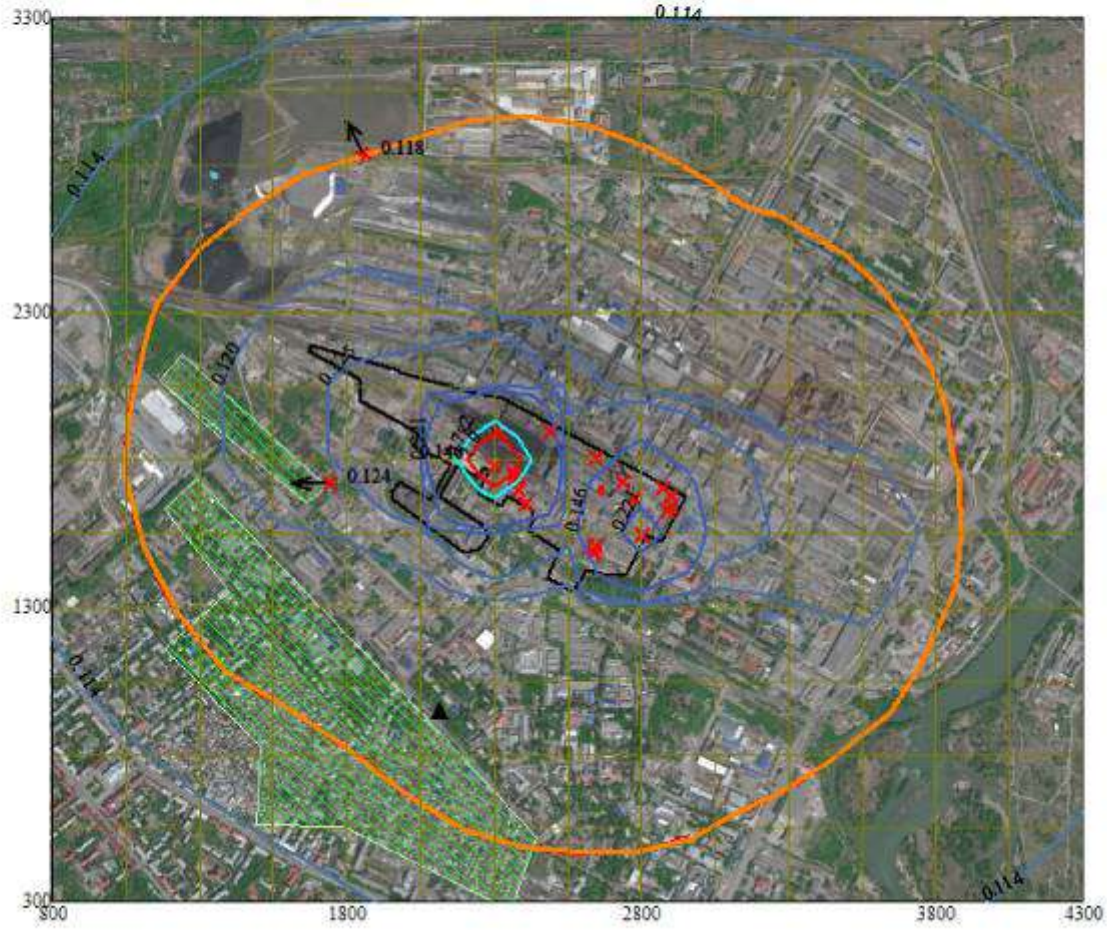
Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 18.1033821 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (6)

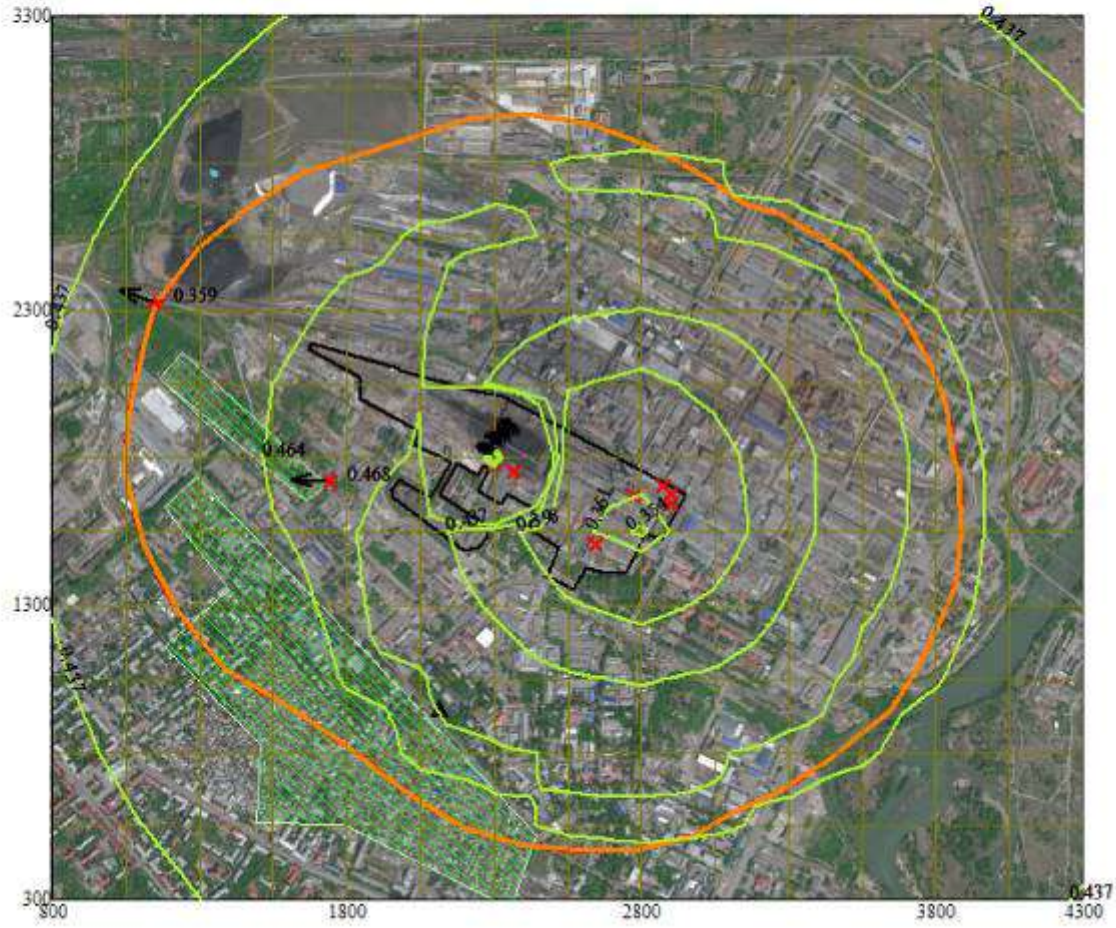


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 1.4876543 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

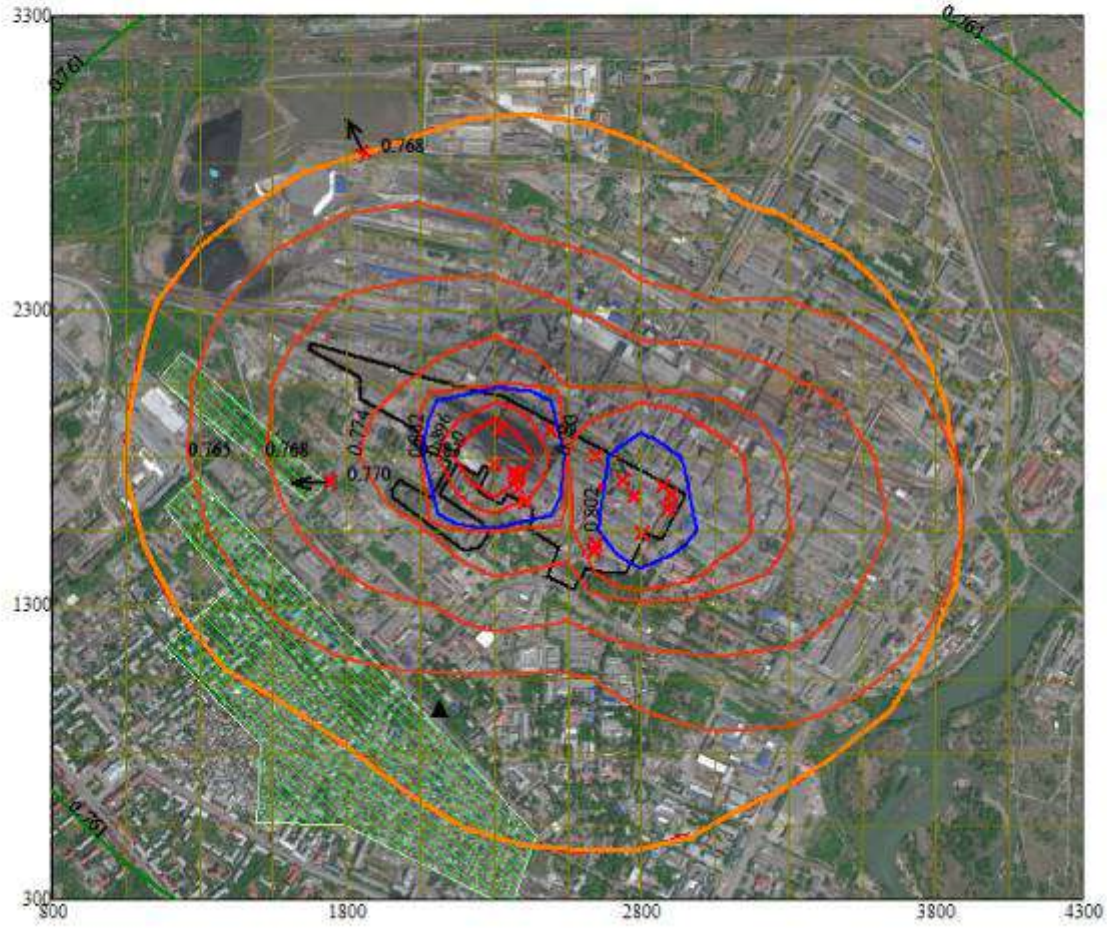


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.9292195 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

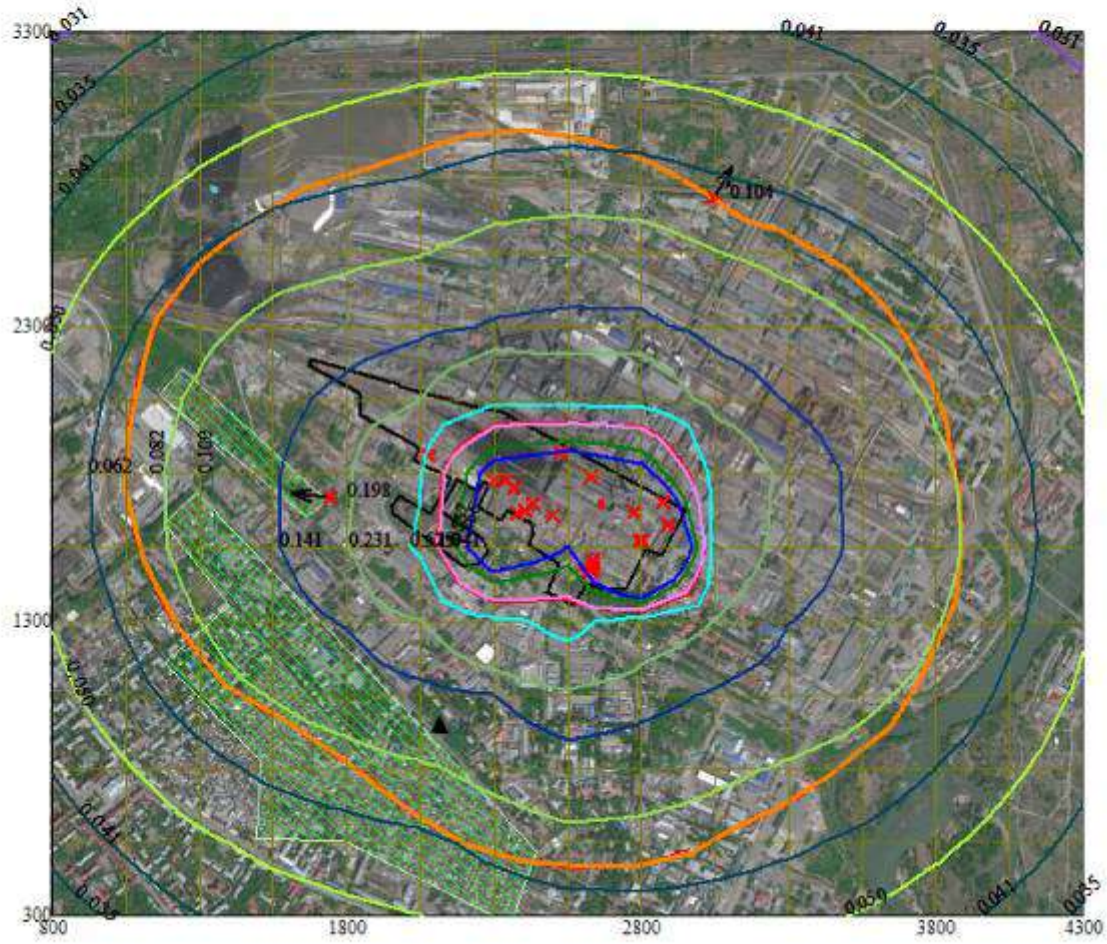


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 1.2550921 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 5.3087649 ПДК достигается в точке x= 2800 y= 1550
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

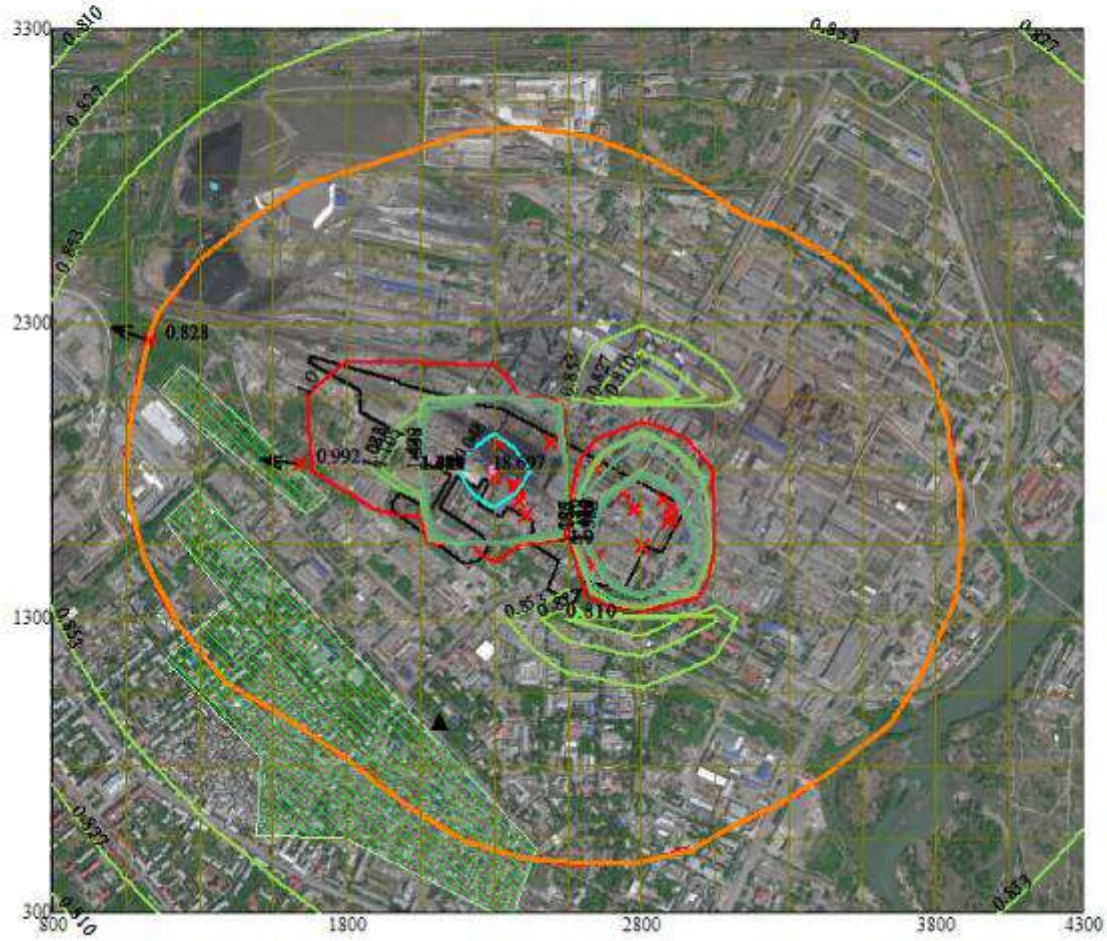


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 17.7607136 ПДК достигается в точке x= 2550 y= 1800
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 098 г. Усть-Каменогорск пост №1
Объект : 0010 ТОО "У-КА ТЭЦ" 2026-2028 гг. р лето Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 19.0325985 ПДК достигается в точке x= 2300 y= 1800
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*13
Расчёт на существующее положение.

8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Нормативы допустимых выбросов для объектов I категории разрабатываются с учётом общей нагрузки на атмосферный воздух:
1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);
2) природного фона атмосферного воздуха;
3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учётом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промплощадок и селитебных территорий.

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, расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учётом фоновых концентраций.

Из результатов расчёта приземных концентраций с учётом фонового загрязнения следует, что уровень загрязнения атмосферы на границах зоны воздействия (принята граница СЗЗ 1000 м) и жилой зоны (ЖЗ 325 м), создаваемый выбросами источников площадки предприятия при режиме эксплуатации ист. № 0003 (зима) и при режиме эксплуатации ист. № 0001 или № 0002 (лето), не превышает $ПДК_{МР}$ по всем загрязняющим веществам и группам суммаций.

Приведённые данные показывают, что источники выбросов не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферы.

За нормативы НДВ предлагается принять расчётные значения по всем источникам выбросов и по всем загрязняющим веществам (ингредиентам).

В предлагаемых нормативах НДВ на 2026-2028 гг. без учёта работы автотранспорта (ист. №№ 6005, 6010, 6020-03, 6007, 6019-01, 6031) в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 47 наименований от 55 источников выбросов (из них 31 организованных). Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 16999.364 т/год, 1596.9237 г/с.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источникам на 2026-2028 годы приведены в таблице 8.6.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по веществам на 2026-2028 годы приведены в таблице 8.6.1.

В таблице нормативов по источникам № 0001 и № 0002 показаны только максимально-разовые выбросы г/с, выбросы т/год учтены в общих выбросах ист. № 0003.

Таблица 8.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****0101, Алюминий оксид (20)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.01525	0.001098	0.01525	0.001098	0.01525	0.001098	0.01525	0.001098	2026
Электрический цех	0016	0.039667	0.000366	0.039667	0.000366	0.039667	0.000366	0.039667	0.000366	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.054917**	**0.001464**	**0.054917**	**0.001464**	**0.054917**	**0.001464**	**0.054917**	**0.001464**	**2026**
*****0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)**										
Организованные источники										
Котельный цех	**0003**	**0.000083**	**0.000006**	**0.000083**	**0.000006**	**0.000083**	**0.000006**	**0.000083**	**0.000006**	**2026**
*****0113, Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)**										
Организованные источники										
Котельный цех	**0003**	**0.000083**	**0.000004**	**0.000083**	**0.000004**	**0.000083**	**0.000004**	**0.000083**	**0.000004**	**2026**
*****0118, Титан диоксид (1219*)**										
Организованные источники										
Котельный цех	**0003**	**0.001492**	**0.000072**	**0.001492**	**0.000072**	**0.001492**	**0.000072**	**0.001492**	**0.000072**	**2026**
*****0123, Железо (II, III) оксиды (274)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.062583	0.128132	0.117283	0.197132	0.117283	0.197132	0.117283	0.197132	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.115654	0.053671	0.115654	0.053671	0.115654	0.053671	0.115654	0.053671	2026
Цех централизованного	0014	0.05513	0.140158	0.05513	0.140158	0.05513	0.140158	0.05513	0.140158	2026
ремонта	0035	0.018279	0.001941	0.018279	0.001941	0.018279	0.001941	0.018279	0.001941	2026
Цех тепловой	0015	0.064246	0.008296	0.064246	0.008296	0.064246	0.008296	0.064246	0.008296	2026
автоматики и измерений										
Электрический цех	0016	0.021487	0.001147	0.021487	0.001147	0.021487	0.001147	0.021487	0.001147	2026
Итого:		**0.337379**	**0.333345**	**0.392079**	**0.402345**	**0.392079**	**0.402345**	**0.392079**	**0.402345**	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.115654	0.053867	0.115654	0.053867	0.115654	0.053867	0.115654	0.053867	2026
Цех централизованного ремонта	6022	0.0547	0.0197	0.0547	0.0197	0.0547	0.0197	0.0547	0.0197	2026
Цех подготовки производства	6023	0.013	0.001855	0.013	0.001855	0.013	0.001855	0.013	0.001855	2026
	6030	0.054932	0.035471	0.054932	0.035471	0.054932	0.035471	0.054932	0.035471	2026
Ремонтные работы	6040			0.096008	0.781107	0.096008	0.781107	0.096008	0.781107	2026
Итого:		**0.238286**	**0.110893**	**0.334294**	**0.892**	**0.334294**	**0.892**	**0.334294**	**0.892**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.575665**	**0.444238**	**0.726373**	**1.294345**	**0.726373**	**1.294345**	**0.726373**	**1.294345**	**2026**
*****0143, Марганец и его соединения (327)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.005138	0.015059	0.005971	0.016109	0.005971	0.016109	0.005971	0.016109	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.002747	0.00177	0.002747	0.00177	0.002747	0.00177	0.002747	0.00177	2026
Цех централизованного	0014	0.000877	0.002153	0.000877	0.002153	0.000877	0.002153	0.000877	0.002153	2026
ремонта	0035	0.001763	0.000222	0.001763	0.000222	0.001763	0.000222	0.001763	0.000222	2026
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.001909	0.000187	0.001909	0.000187	0.001909	0.000187	0.001909	0.000187	2026
Электрический цех	0016	0.002983	0.000124	0.002983	0.000124	0.002983	0.000124	0.002983	0.000124	2026
Итого:		**0.015417**	**0.019515**	**0.01625**	**0.020565**	**0.01625**	**0.020565**	**0.01625**	**0.020565**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.002747	0.001727	0.002747	0.001727	0.002747	0.001727	0.002747	0.001727	2026
Цех централизованного ремонта	6022	0.00083	0.0003	0.00083	0.0003	0.00083	0.0003	0.00083	0.0003	2026
Цех подготовки производства	6023	0.001558	0.000293	0.001558	0.000293	0.001558	0.000293	0.001558	0.000293	2026
	6030	0.000848	0.000541	0.000848	0.000541	0.000848	0.000541	0.000848	0.000541	
Ремонтные работы	6040			0.004296	0.020051	0.004296	0.020051	0.004296	0.020051	2026
Итого:		**0.005983**	**0.002861**	**0.010279**	**0.022912**	**0.010279**	**0.022912**	**0.010279**	**0.022912**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0214**	**0.022376**	**0.026529**	**0.043477**	**0.026529**	**0.043477**	**0.026529**	**0.043477**	**2026**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****0146, Медь (II) оксид (329)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.000021	0.000002	0.000021	0.000002	0.000021	0.000002	0.000021	0.000002	2026
Электрический цех	0016	0.001479	0.000018	0.001479	0.000018	0.001479	0.000018	0.001479	0.000018	2026
Итого:		**0.0015**	**0.00002**	**0.0015**	**0.00002**	**0.0015**	**0.00002**	**0.0015**	**0.00002**	
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6023	0.001504	0.000072	0.001504	0.000072	0.001504	0.000072	0.001504	0.000072	2026
Итого:		**0.001504**	**0.000072**	**0.001504**	**0.000072**	**0.001504**	**0.000072**	**0.001504**	**0.000072**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.003004**	**0.000092**	**0.003004**	**0.000092**	**0.003004**	**0.000092**	**0.003004**	**0.000092**	**2026**
*****0164, Никель оксид (420)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.00085	0.000839	0.00085	0.000839	0.00085	0.000839	0.00085	0.000839	2026
Цех централизованного ремонта	0035	0.000017	0.0000004	0.000017	0.0000004	0.000017	0.0000004	0.000017	0.0000004	2026
Итого:		**0.000867**	**0.0008394**	**0.000867**	**0.0008394**	**0.000867**	**0.0008394**	**0.000867**	**0.0008394**	
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6023	0.000988	0.000047	0.000988	0.000047	0.000988	0.000047	0.000988	0.000047	2026
Ремонтные работы	6040			0.000017	0.000035	0.000017	0.000035	0.000017	0.000035	2026
Итого:		**0.000988**	**0.000047**	**0.001005**	**0.000082**	**0.001005**	**0.000082**	**0.001005**	**0.000082**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.001855**	**0.0008864**	**0.001872**	**0.0009214**	**0.001872**	**0.0009214**	**0.001872**	**0.0009214**	**2026**
*****0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)**										
Неорганизованные источники										
Ремонтные работы	**6040**			**0.0000078**	**0.0000056**	**0.0000078**	**0.0000056**	**0.0000078**	**0.0000056**	**2026**
*****0184, Свинец и его неорганические соединения (513)**										
Неорганизованные источники										
Ремонтные работы	**6040**			**0.0000142**	**0.0000102**	**0.0000142**	**0.0000102**	**0.0000142**	**0.0000102**	**2026**
*****0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.000733	0.000398	0.000733	0.000398	0.000733	0.000398	0.000733	0.000398	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
Топливно-транспортный цех	0022	0.002834	0.00034	0.002834	0.00034	0.002834	0.00034	0.002834	0.00034	2026
Цех централизованного ремонта	0035	0.000146	0.000004	0.000146	0.000004	0.000146	0.000004	0.000146	0.000004	2026
Электрический цех	0016	0.000504	0.000009	0.000504	0.000009	0.000504	0.000009	0.000504	0.000009	2026
Итого:		**0.004217**	**0.000751**	**0.004217**	**0.000751**	**0.004217**	**0.000751**	**0.004217**	**0.000751**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.002834	0.000407	0.002834	0.000407	0.002834	0.000407	0.002834	0.000407	2026
Ремонтные работы	6040			0.000604	0.00077	0.000604	0.00077	0.000604	0.00077	2026
Итого:		**0.002834**	**0.000407**	**0.003438**	**0.001177**	**0.003438**	**0.001177**	**0.003438**	**0.001177**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.007051**	**0.001158**	**0.007655**	**0.001928**	**0.007655**	**0.001928**	**0.007655**	**0.001928**	**2026**
*****0301, Азота (IV) диоксид (4)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0001	26.11973		26.11973		26.11973		26.11973		2026
Котельный цех	0002	26.11973		26.11973		26.11973		26.11973		2026
Котельный цех	0003	250.17988	4211.1168	250.06934	4291.1229	250.06934	4291.1229	250.06934	4291.1229	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.01272	0.009091	0.01272	0.009091	0.01272	0.009091	0.01272	0.009091	2026
Цех централизованного ремонта	0013	0.0021	0.00274	0.0021	0.00274	0.0021	0.00274	0.0021	0.00274	2026
	0014	0.01643	0.045242	0.01643	0.045242	0.01643	0.045242	0.01643	0.045242	2026
	0035	0.0009	0.000162	0.0009	0.000162	0.0009	0.000162	0.0009	0.000162	2026
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.01629	0.01295	0.01629	0.01295	0.01629	0.01295	0.01629	0.01295	2026
Электрический цех	0016	0.0005	0.000042	0.0005	0.000042	0.0005	0.000042	0.0005	0.000042	2026
Итого:		**302.46828**	**4211.187**	**302.35774**	**4291.1931**	**302.35774**	**4291.1931**	**302.35774**	**4291.1931**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.01272	0.009005	0.01272	0.009005	0.01272	0.009005	0.01272	0.009005	2026
Цех централизованного ремонта	6022	0.01182	0.00426	0.01182	0.00426	0.01182	0.00426	0.01182	0.00426	2026
Цех подготовки производства	6023	0.0009	0.000043	0.0009	0.000043	0.0009	0.000043	0.0009	0.000043	2026
	6030	0.01719	0.011453	0.01719	0.011453	0.01719	0.011453	0.01719	0.011453	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
	6039	0.0002668	0.0000008	0.0002668	0.0000008	0.0002668	0.0000008	0.0002668	0.0000008	2026
Ремонтные работы	6040			0.01769	0.168801	0.01769	0.168801	0.01769	0.168801	2026
Итого:		**0.0428968**	**0.0247618**	**0.0605868**	**0.1935628**	**0.0605868**	**0.1935628**	**0.0605868**	**0.1935628**	
Всего по загрязняющему веществу:		**302.5111768**	**4211.2118**	**302.41833**	**4291.3867**	**302.41833**	**4291.3867**	**302.41833**	**4291.3867**	**2026**
*****0302, Азотная кислота (5)**										
Организованные источники										
Лаборатория	0019	0.0005	0.0000401	0.0005	0.000045	0.0005	0.000045	0.0005	0.000045	2026
Лаборатория	0027	0.0005	0.000675	0.0005	0.000675	0.0005	0.000675	0.0005	0.000675	2026
Лаборатория	0028	0.0005	0.0000004	0.0005	0.0000004	0.0005	0.0000004	0.0005	0.0000004	2026
Лаборатория	0029	0.0005	0.0000306	0.000025	0.0000002	0.000025	0.0000002	0.000025	0.0000002	2026
Итого:		0.002	0.0007461	0.001525	0.0007206	0.001525	0.0007206	0.001525	0.0007206	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.002**	**0.0007461**	**0.001525**	**0.0007206**	**0.001525**	**0.0007206**	**0.001525**	**0.0007206**	**2026**
*****0303, Аммиак (32)**										
Организованные источники										
Лаборатория	0019	0.0000492	0.0000233	0.00005	0.000024	0.00005	0.000024	0.00005	0.000024	2026
Лаборатория	0027			0.00005	0.000053	0.00005	0.000053	0.00005	0.000053	2026
Лаборатория	0029	0.0000492	0.000003	0.000003	0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003	0.0000001	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0000984**	**0.0000264**	**0.000103**	**0.0000771**	**0.000103**	**0.0000771**	**0.000103**	**0.0000771**	**2026**
*****0304, Азот (II) оксид (6)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0001	4.24445		4.24445		4.24445		4.24445		2026
Котельный цех	0002	4.24445		4.24445		4.24445		4.24445		2026
Котельный цех	0003	40.654237	684.30646	40.636273	697.30747	40.636273	697.30747	40.636273	697.30747	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.002066	0.001475	0.002066	0.001475	0.002066	0.001475	0.002066	0.001475	2026
Цех централизованного	0013	0.000341	0.000445	0.000341	0.000445	0.000341	0.000445	0.000341	0.000445	2026
ремонта	0014	0.002669	0.007352	0.002669	0.007352	0.002669	0.007352	0.002669	0.007352	2026
	0035	0.000146	0.000026	0.000146	0.000026	0.000146	0.000026	0.000146	0.000026	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.002646	0.002108	0.002646	0.002108	0.002646	0.002108	0.002646	0.002108	2026
Электрический цех	0016	0.000081	0.000007	0.000081	0.000007	0.000081	0.000007	0.000081	0.000007	2026
Итого:		**49.151086**	**684.31788**	**49.133122**	**697.31889**	**49.133122**	**697.31889**	**49.133122**	**697.31889**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.002066	0.001461	0.002066	0.001461	0.002066	0.001461	0.002066	0.001461	2026
Цех централизованного ремонта	6022	0.00192	0.00069	0.00192	0.00069	0.00192	0.00069	0.00192	0.00069	2026
Цех подготовки производства	6023	0.000146	0.000007	0.000146	0.000007	0.000146	0.000007	0.000146	0.000007	2026
	6030	0.002792	0.001856	0.002792	0.001856	0.002792	0.001856	0.002792	0.001856	2026
	6039	0.0000433	0.0000001	0.0000433	0.0000001	0.0000433	0.0000001	0.0000433	0.0000001	2026
Ремонтные работы	6040			0.002874	0.027435	0.002874	0.027435	0.002874	0.027435	2026
Итого:		**0.0069673**	**0.0040141**	**0.0098413**	**0.0314491**	**0.0098413**	**0.0314491**	**0.0098413**	**0.0314491**	
Всего по загрязняющему веществу:		**49,1580533**	**684.32189**	**49.142963**	**697.35034**	**49.142963**	**697.35034**	**49.142963**	**697.35034**	**2026**
*****0316, Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)**										
Организованные источники										
Лаборатория	0019	0.000132	0.0000343	0.00013	0.000011	0.00013	0.000011	0.00013	0.000011	2026
Лаборатория	0027	0.000132	0.0000143	0.00013	0.000143	0.00013	0.000143	0.00013	0.000143	2026
Лаборатория	0029	0.000132	0.0000081	0.000007	0.0000002	0.000007	0.0000002	0.000007	0.0000002	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000396**	**0.0000566**	**0.000267**	**0.0001542**	**0.000267**	**0.0001542**	**0.000267**	**0.0001542**	**2026**
*****0322, Серная кислота (517)**										
Организованные источники										
Электрический цех	0024	0.00005	0.000225	0.00005	0.000225	0.00005	0.000225	0.00005	0.000225	2026
Электрический цех	0034	0.0000102	0.0000435	0.0000102	0.0000435	0.0000102	0.0000435	0.0000102	0.0000435	2026
Лаборатория	0019	0.0000267	0.0000115	0.00003	0.000011	0.00003	0.000011	0.00003	0.000011	2026
Лаборатория	0027			0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	2026
Лаборатория	0029	0.0000267	0.0000016	0.0000014	0.0000002	0.0000014	0.0000002	0.0000014	0.0000002	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0001136**	**0.0002817**	**0.0001216**	**0.0003097**	**0.0001216**	**0.0003097**	**0.0001216**	**0.0003097**	**2026**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****0326, Озон (435)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.000333	0.000016	0.000333	0.000016	0.000333	0.000016	0.000333	0.000016	2026
*****0330, Сера диоксид (516)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0001	71,73193		71.73193		71.73193		71.73193		2026
Котельный цех	0002	73,73193		71.73193		71.73193		71.73193		2026
Котельный цех	0003	530.0958	8514.7076	528.68212	8816.5986	528.68212	8816.5986	528.68212	8816.5986	2026
Цех централизованного ремонта	0013	0.00472	0.00616	0.00472	0.00616	0.00472	0.00616	0.00472	0.00616	2026
Итого:		**673.56438**	**8514.7137**	**672.1507**	**8816.6047**	**672.1507**	**8816.6047**	**672.1507**	**8816.6047**	
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6039	0.0002334	0.0000007	0.0002334	0.0000007	0.0002334	0.0000007	0.0002334	0.0000007	2026
Итого:		**0.0002334**	**0.0000007**	**0.0002334**	**0.0000007**	**0.0002334**	**0.0000007**	**0.0002334**	**0.0000007**	
Всего по загрязняющему веществу:		**673,5646134**	**8514.7137**	**672.15093**	**8816.6047**	**672.15093**	**8816.6047**	**672.15093**	**8816.6047**	**2026**
*****0333, Сероводород (518)**										
Организованные источники										
Топливно-транспортный цех	0030	0.0000402	0.0001333	0.0000778	0.000177	0.0000778	0.000177	0.0000778	0.000177	2026
Топливно-транспортный цех	0031	0.00016	0.0060796	0.00016	0.0060796	0.00016	0.0060796	0.00016	0.0060796	2026
Цех подготовки производства	0038	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	2026
	0039	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	2026
	0040	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	0.0000326	0.0000148	2026
Итого:		**0.0002979**	**0.0062573**	**0.0003355**	**0.006301**	**0.0003355**	**0.006301**	**0.0003355**	**0.006301**	
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6035	0.000019	0.0000171	0.000019	0.0000171	0.000019	0.0000171	0.000019	0.0000171	2026
	6036	0.000019	0.0000171	0.000019	0.0000171	0.000019	0.0000171	0.000019	0.0000171	2026
	6037	0.0000098	0.0000118	0.0000098	0.0000118	0.0000098	0.0000118	0.0000098	0.0000118	2026
Итого:		**0.0000479**	**0.000046**	**0.0000479**	**0.000046**	**0.0000479**	**0.000046**	**0.0000479**	**0.000046**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0003458**	**0.0063033**	**0.0003834**	**0.006347**	**0.0003834**	**0.006347**	**0.0003834**	**0.006347**	**2026**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****0337, Углерод оксид (584)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0001	4,96758		4.96758		4.96758		4.96758		2026
Котельный цех	0002	4,96758		4.96758		4.96758		4.96758		2026
Котельный цех	0003	21.434752	214.44616	238.81706	214.4225	238.81706	214.4225	238.81706	214.4225	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.023602	0.014581	0.023602	0.014581	0.023602	0.014581	0.023602	0.014581	2026
Цех централизованного	0013	0.0342	0.0446	0.0342	0.0446	0.0342	0.0446	0.0342	0.0446	2026
ремонта	0014	0.019168	0.04634	0.019168	0.04634	0.019168	0.04634	0.019168	0.04634	2026
	0035	0.005542	0.000998	0.005542	0.000998	0.005542	0.000998	0.005542	0.000998	2026
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.01806	0.0026	0.01806	0.0026	0.01806	0.0026	0.01806	0.0026	2026
Электрический цех	0016	0.005542	0.000466	0.005542	0.000466	0.005542	0.000466	0.005542	0.000466	2026
Итого:		**31,476026**	**214.55575**	**248.85834**	**214.53209**	**248.85834**	**214.53209**	**248.85834**	**214.53209**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.023602	0.014049	0.023602	0.014049	0.023602	0.014049	0.023602	0.014049	2026
Цех централизованного ремонта	6022	0.01806	0.0065	0.01806	0.0065	0.01806	0.0065	0.01806	0.0065	2026
Цех подготовки производства	6023	0.005542	0.000266	0.005542	0.000266	0.005542	0.000266	0.005542	0.000266	2026
	6030	0.023602	0.011966	0.023602	0.011966	0.023602	0.011966	0.023602	0.011966	2026
	6039	0.05	0.00015	0.05	0.00015	0.05	0.00015	0.05	0.00015	2026
Ремонтные работы	6040			0.029352	0.261971	0.029352	0.261971	0.029352	0.261971	2026
Итого:		**0.120806**	**0.032931**	**0.150158**	**0.294902**	**0.150158**	**0.294902**	**0.150158**	**0.294902**	
Всего по загрязняющему веществу:		**31,596832**	**214.58868**	**249.00849**	**214.82699**	**249.00849**	**214.82699**	**249.00849**	**214.82699**	**2026**
*****0342, Фтористые газообразные соединения (617)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.004304	0.006341	0.004304	0.006341	0.004304	0.006341	0.004304	0.006341	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.001696	0.000359	0.001696	0.000359	0.001696	0.000359	0.001696	0.000359	2026
Цех централизованного ремонта	0014	0.000087	0.000026	0.000087	0.000026	0.000087	0.000026	0.000087	0.000026	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
Цех централизованного ремонта	0035	0.001863	0.000128	0.001863	0.000128	0.001863	0.000128	0.001863	0.000128	2026
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.000804	0.000021	0.000804	0.000021	0.000804	0.000021	0.000804	0.000021	2026
Электрический цех	0016	0.001939	0.000097	0.001939	0.000097	0.001939	0.000097	0.001939	0.000097	2026
Итого:		**0.010693**	**0.006972**	**0.010693**	**0.006972**	**0.010693**	**0.006972**	**0.010693**	**0.006972**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.001697	0.000321	0.001697	0.000321	0.001697	0.000321	0.001697	0.000321	2026
Цех подготовки производства	6023	0.001113	0.000104	0.001113	0.000104	0.001113	0.000104	0.001113	0.000104	2026
	6030	0.000388	0.000019	0.000388	0.000019	0.000388	0.000019	0.000388	0.000019	2026
Ремонтные работы	6040			0.002383	0.006318	0.002383	0.006318	0.002383	0.006318	2026
Итого:		**0.003198**	**0.000444**	**0.005581**	**0.006762**	**0.005581**	**0.006762**	**0.005581**	**0.006762**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.013891**	**0.007416**	**0.016274**	**0.013734**	**0.016274**	**0.013734**	**0.016274**	**0.013734**	**2026**
*****0344, Фториды неорганические плохо растворимые (615)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0003	0.002263	0.004761	0.002263	0.004761	0.002263	0.004761	0.002263	0.004761	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.000417	0.00007	0.000417	0.00007	0.000417	0.00007	0.000417	0.00007	2026
Цех централизованного	0014	0.000054	0.00001	0.000054	0.00001	0.000054	0.00001	0.000054	0.00001	2026
ремонта	0035	0.000417	0.000075	0.000417	0.000075	0.000417	0.000075	0.000417	0.000075	2026
Электрический цех	0016	0.001883	0.000122	0.001883	0.000122	0.001883	0.000122	0.001883	0.000122	2026
Итого:		**0.005034**	**0.005038**	**0.005034**	**0.005038**	**0.005034**	**0.005038**	**0.005034**	**0.005038**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.000417	0.00003	0.000417	0.00003	0.000417	0.00003	0.000417	0.00003	2026
Цех подготовки производства	6023	0.001005	0.000048	0.001005	0.000048	0.001005	0.000048	0.001005	0.000048	2026
	6030	0.000017	0.000001	0.000017	0.000001	0.000017	0.000001	0.000017	0.000001	2026
Ремонтные работы	6040			0.002542	0.004542	0.002542	0.004542	0.002542	0.004542	2026
Итого:		**0.001439**	**0.000079**	**0.003981**	**0.004621**	**0.003981**	**0.004621**	**0.003981**	**0.004621**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.006473**	**0.005117**	**0.009015**	**0.009659**	**0.009015**	**0.009659**	**0.009015**	**0.009659**	**2026**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****0403, Гексан (135)**										
Организованные источники										
Лаборатория	0019	0.000246	0.0002295							2026
Лаборатория	0029	0.000246	0.0000151							2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000492**	**0.0002446**							**2026**
*****0616, Ксилол (Диметилбензол) (203)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.1737	0.5816	0.1737	0.5816	0.1737	0.5816	0.1737	0.5816	2026
Ремонтные работы	6040			0.625	0.7717276	0.625	0.7717276	0.625	0.7717276	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.1737**	**0.5816**	**0.7987**	**1.3533276**	**0.7987**	**1.3533276**	**0.7987**	**1.3533276**	**2026**
*****0621, Толуол (Метилбензол) (349)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.139	0.654333	0.139	0.654333	0.139	0.654333	0.139	0.654333	2026
Ремонтные работы	6040			1.7222222	9.662708	1.7222222	9.662708	1.7222222	9.662708	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.139**	**0.654333**	**1.8612222**	**10.317041**	**1.8612222**	**10.317041**	**1.8612222**	**10.317041**	**2026**
*****0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)**										
Организованные источники										
Лаборатория	0019			0.0005	0.00046	0.0005	0.00046	0.0005	0.00046	2026
Лаборатория	0027	0.000493	0.0000426							2026
Лаборатория	0029	0.0082	0.000502	0.000025	0.0000002	0.000025	0.0000002	0.000025	0.0000002	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.008693**	**0.0005446**	**0.000525**	**0.0004602**	**0.000525**	**0.0004602**	**0.000525**	**0.0004602**	**2026**
*****1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.08	0.258361	0.08	0.258361	0.08	0.258361	0.08	0.258361	2026
Ремонтные работы	6040			0.2083333	0.3758971	0.2083333	0.3758971	0.2083333	0.3758971	2026
Всего по загрязняющему		**0.08**	**0.258361**	**0.2883333**	**0.6342581**	**0.2883333**	**0.6342581**	**0.2883333**	**0.6342581**	**2026**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.00132	0.00779	0.00132	0.00779	0.00132	0.00779	0.00132	0.00779	2026
Ремонтные работы	6040			0.0759208	0.0163989	0.0759208	0.0163989	0.0759208	0.0163989	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00132**	**0.00779**	**0.0772408**	**0.0241889**	**0.0772408**	**0.0241889**	**0.0772408**	**0.0241889**	**2026**
*****1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.0621	0.287268	0.0621	0.287268	0.0621	0.287268	0.0621	0.287268	2026
Ремонтные работы	6040			0.1650222	0.269112	0.1650222	0.269112	0.1650222	0.269112	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0621**	**0.287268**	**0.2271222**	**0.55638**	**0.2271222**	**0.55638**	**0.2271222**	**0.55638**	**2026**
*****1119, 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.0397	0.08486	0.0397	0.08486	0.0397	0.08486	0.0397	0.08486	2026
Ремонтные работы	6040			0.1111111	0.144	0.1111111	0.144	0.1111111	0.144	2026
Всего по загрязняющему		**0.0397**	**0.08486**	**0.1508111**	**0.22886**	**0.1508111**	**0.22886**	**0.1508111**	**0.22886**	**2026**
*****1210, Бутилацетат (110)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.2	0.379443	0.2	0.379443	0.2	0.379443	0.2	0.379443	2026
Ремонтные работы	6040			0.3333333	1.960008	0.3333333	1.960008	0.3333333	1.960008	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.2**	**0.379443**	**0.5333333**	**2.339451**	**0.5333333**	**2.339451**	**0.5333333**	**2.339451**	**2026**
*****1240, Этилацетат (674)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	**6026**	**0.1035**	**0.193933**	**0.1035**	**0.193933**	**0.1035**	**0.193933**	**0.1035**	**0.193933**	2026
*****1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.139	0.2113	0.139	0.2113	0.139	0.2113	0.139	0.2113	2026
Ремонтные работы	6040			0.7222222	4.155218	0.7222222	4.155218	0.7222222	4.155218	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
Всего по загрязняющему веществу:		**0.139**	**0.2113**	**0.8612222**	**4.366518**	**0.8612222**	**4.366518**	**0.8612222**	**4.366518**	**2026**
*****1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)**										
Организованные источники										
Лаборатория	0019	0.000192	0.0000055	0.0002	0.000006	0.0002	0.000006	0.0002	0.000006	2026
Лаборатория	0027			0.0002	0.000017	0.0002	0.000017	0.0002	0.000017	2026
Лаборатория	0029	0.000192	0.0000118	0.00001	2e-8	0.00001	2e-8	0.00001	2e-8	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000384**	**0.0000173**	**0.00041**	**0.000023**	**0.00041**	**0.000023**	**0.00041**	**0.000023**	**2026**
*****2704, Бензин (нефтяной) (60)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6039	0.005	0.000015	0.005	0.000015	0.005	0.000015	0.005	0.000015	2026
Ремонтные работы	6040			0.13875	0.1095633	0.13875	0.1095633	0.13875	0.1095633	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.005**	**0.000015**	**0.14375**	**0.1095783**	**0.14375**	**0.1095783**	**0.14375**	**0.1095783**	**2026**
*****2735, Масло минеральное нефтяное (716*)**										
Организованные источники										
Турбинный цех	0041	0.00054	0.0000639	0.00054	0.0000639	0.00054	0.0000639	0.00054	0.0000639	2026
Неорганизованные источники										
Турбинный цех	6038	0.00833	0.00549	0.00833	0.00549	0.00833	0.00549	0.00833	0.00549	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00887**	**0.0055539**	**0.00887**	**0.0055539**	**0.00887**	**0.0055539**	**0.00887**	**0.0055539**	**2026**
*****2748, Скипидар (524)**										
Неорганизованные источники										
Ремонтные работы	**6040**			**0.13875**	**0.104895**	**0.13875**	**0.104895**	**0.13875**	**0.104895**	**2026**
*****2750, Сольвент нафта (1149*)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.2444	0.045	0.2444	0.045	0.2444	0.045	0.2444	0.045	2026
Ремонтные работы	6040			1.2055556	0.5579789	1.2055556	0.5579789	1.2055556	0.5579789	2026
Всего по загрязняющему		**0.2444**	**0.045**	**1.4499556**	**0.6029789**	**1.4499556**	**0.6029789**	**1.4499556**	**0.6029789**	**2026**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****2752, Уайт-спирит (1294*)**										
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6026	0.139	0.537092	0.139	0.537092	0.139	0.537092	0.139	0.537092	2026
Ремонтные работы	6040			0.8333333	1.3721932	0.8333333	1.3721932	0.8333333	1.3721932	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.139**	**0.537092**	**0.9723333**	**1.9092852**	**0.9723333**	**1.9092852**	**0.9723333**	**1.9092852**	**2026**
*****2754, Углеводороды предельные С12-С19 (10)**										
Организованные источники										
Топливно-транспортный цех	0018	0.0024	0.00043	0.0024	0.00043	0.0024	0.00043	0.0024	0.00043	2026
Топливно-транспортный цех	0030	0.00833	0.02764	0.01613	0.036715	0.01613	0.036715	0.01613	0.036715	2026
Топливно-транспортный цех	0031	0.03316	1.26157	0.03316	1.26157	0.03316	1.26157	0.03316	1.26157	2026
Цех подготовки производства	0038	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	2026
	0039	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	2026
	0040	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	0.0116	0.00528	2026
Турбинный цех	0037	0.1512	4.76719	0.1512	4.76719	0.1512	4.76719	0.1512	4.76719	2026
Итого:		**0.22989**	**6.07267**	**0.23769**	**6.081745**	**0.23769**	**6.081745**	**0.23769**	**6.081745**	
Неорганизованные источники										
Цех централизованного ремонта	6028	1.11	1	1.11	1	1.11	1	1.11	1	2026
Цех подготовки производства	6035	0.00678	0.0061	0.00678	0.0061	0.00678	0.0061	0.00678	0.0061	2026
	6036	0.00678	0.0061	0.00678	0.0061	0.00678	0.0061	0.00678	0.0061	2026
	6037	0.003496	0.00419	0.003496	0.00419	0.003496	0.00419	0.003496	0.00419	2026
Ремонтные работы	6040			0.4222	0.253	0.4222	0.253	0.4222	0.253	2026
Итого:		**1.127056**	**1.01639**	**1.549256**	**1.26939**	**1.549256**	**1.26939**	**1.549256**	**1.26939**	
Всего по загрязняющему веществу:		**1.356946**	**7.08906**	**1.786946**	**7.351135**	**1.786946**	**7.351135**	**1.786946**	**7.351135**	**2026**
*****2868, Эмульсол (1435*)**										
Неорганизованные источники										
Цех централизованного ремонта	6018	0.000004	0.000003	0.000004	0.000003	0.000004	0.000003	0.000004	0.000003	2026
	6033	0.0000251	0.0000505	0.0000251	0.0000505	0.0000251	0.0000505	0.0000251	0.0000505	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
	6034	0.0000723	0.0003134	0.0000723	0.0003134	0.0000723	0.0003134	0.0000723	0.0003134	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0001013**	**0.0003669**	**0.0001013**	**0.0003669**	**0.0001013**	**0.0003669**	**0.0001013**	**0.0003669**	**2026**
*****2902, Взвешенные частицы (116)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0001	0,00245		0.0024		0.0024		0.0024		2026
Котельный цех	0002	0,00245		0.0024		0.0024		0.0024		2026
Котельный цех	0003	0.0074	0.000171	0.0024	0.00006	0.0024	0.00006	0.0024	0.00006	2026
Топливно-транспортный цех	0026	0.0216	0.001555	0.02168	0.0015636	0.02168	0.0015636	0.02168	0.0015636	2026
Цех централизованного	0025	0.0216	0.007776	0.0216	0.007776	0.0216	0.007776	0.0216	0.007776	2026
ремонта	0032	0.000522	0.00188	0.000522	0.00188	0.000522	0.00188	0.000522	0.00188	2026
	0033	0.000522	0.001504	0.000522	0.001504	0.000522	0.001504	0.000522	0.001504	2026
Цех подготовки производства	0036	0.0009	0.000233	0.0009	0.000233	0.0009	0.000233	0.0009	0.000233	2026
Итого:		**0.057444**	**0.013119**	**0.052424**	**0.0130166**	**0.052424**	**0.0130166**	**0.052424**	**0.0130166**	
Неорганизованные источники										
Котельный цех	6015	0.003	0.003456	0.003	0.003456	0.003	0.003456	0.003	0.003456	2026
Топливно-транспортный цех	6013	0.046	0.10785	0.046	0.10785	0.046	0.10785	0.046	0.10785	2026
Топливно-транспортный цех	6020	0.0056	0.000504	0.00248	0.0002232	0.00248	0.0002232	0.00248	0.0002232	2026
Цех централизованного	6018	0.0094	0.01015	0.0094	0.01015	0.0094	0.01015	0.0094	0.01015	2026
ремонта	6033	0.006232	0.0129926	0.006232	0.0129926	0.006232	0.0129926	0.006232	0.0129926	2026
	6034	0.0862	0.1271678	0.0862	0.1271678	0.0862	0.1271678	0.0862	0.1271678	2026
Цех подготовки производства	6019	0.0038	0.000713	0.0038	0.000713	0.0038	0.000713	0.0038	0.000713	2026
	6023	0.0108	0.002282	0.0108	0.002282	0.0108	0.002282	0.0108	0.002282	2026
	6026	0.0583	0.016515	0.0583	0.016515	0.0583	0.016515	0.0583	0.016515	2026
	6029	0.0253	0.006212	0.0253	0.006212	0.0253	0.006212	0.0253	0.006212	2026
	6039	0.0032	0.00576	0.0032	0.00576	0.0032	0.00576	0.0032	0.00576	2026
Цех тепловой	6014	0.02904	0.006373	0.0062	0.0009414	0.0062	0.0009414	0.0062	0.0009414	2026
автоматики и измерений	6032	0.02231	0.014347	0.053888	0.0366012	0.053888	0.0366012	0.053888	0.0366012	2026
Электрический цех	6012	0.0301	0.02189	0.3264	0.086372	0.3264	0.086372	0.3264	0.086372	2026
Ремонтные работы	6040			0.4583333	1.2678	0.4583333	1.2678	0.4583333	1.2678	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
Итого:		**0.339282**	**0.3362124**	**1.0995333**	**1.6850362**	**1.0995333**	**1.6850362**	**1.0995333**	**1.6850362**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.396726**	**0.3493314**	**1.1519573**	**1.6980528**	**1.1519573**	**1.6980528**	**1.1519573**	**1.6980528**	**2026**
*****2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**										
Организованные источники										
Котельный цех	**0003**	**0.29138**	**0.146977**	**0.291355**	**0.146973**	**0.291355**	**0.146973**	**0.291355**	**0.146973**	**2026**
*****2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**										
Организованные источники										
Котельный цех	0001	34,05904		33.36952		33.36952		33.36952		2026
Котельный цех	0002	34,05904		33.36952		33.36952		33.36952		2026
Котельный цех	0003	225.5228	2381.6503	224.73366	2810.1307	224.73366	2810.1307	224.73366	2810.1307	2026
Топливно-транспортный цех	0022	0.001584	0.000245	0.001584	0.000245	0.001584	0.000245	0.001584	0.000245	2026
Цех централизованного	0013	0.0098	0.01277	0.0098	0.01277	0.0098	0.01277	0.0098	0.01277	2026
ремонта	0014	0.00003	0.000005	0.00003	0.000005	0.00003	0.000005	0.00003	0.000005	2026
	0035	0.000417	0.000075	0.000417	0.000075	0.000417	0.000075	0.000417	0.000075	2026
Электрический цех	0016	0.00075	0.000051	0.00075	0.000051	0.00075	0.000051	0.00075	0.000051	2026
Итого:		**293,65346**	**2381.6635**	**291.48528**	**2810.1439**	**291.48528**	**2810.1439**	**291.48528**	**2810.1439**	
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6017	0.001584	0.000205	0.001584	0.000205	0.001584	0.000205	0.001584	0.000205	2026
Цех подготовки производства	6023	0.000442	0.000021	0.000442	0.000021	0.000442	0.000021	0.000442	0.000021	2026
	6030	0.000017	0.000001	0.000017	0.000001	0.000017	0.000001	0.000017	0.000001	2026
Ремонтные работы	6040			1.961171	2.106964	1.961171	2.106964	1.961171	2.106964	2026
Итого:		**0.002043**	**0.000227**	**1.963214**	**2.107191**	**1.963214**	**2.107191**	**1.963214**	**2.107191**	
Всего по загрязняющему веществу:		**293,65551**	**2381.6637**	**293.4485**	**2812.2511**	**293.4485**	**2812.2511**	**293.4485**	**2812.2511**	**2026**
*****2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20**										
Организованные источники										
Топливно-транспортный цех	0010	1.245087	11.205783	15.648	98.84	15.648	98.84	15.648	98.84	2026
	0021	0.003024	0.009536	0.562	2.067	0.562	2.067	0.562	2.067	2026
Итого:		**1.248111**	**11.215319**	**16.21**	**100.907**	**16.21**	**100.907**	**16.21**	**100.907**	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники										
Топливно-транспортный цех	6001	0.87644	14.47762	1.2391	26.2258	1.2391	26.2258	1.2391	26.2258	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**2.124551**	**25.692939**	**17.4491**	**127.1328**	**17.4491**	**127.1328**	**17.4491**	**127.1328**	**2026**
*****2930, Пыль абразивная (1027*)**										
Организованные источники										
Топливно-транспортный цех	0026	0.0144	0.001037	0.0144	0.001037	0.0144	0.001037	0.0144	0.001037	2026
Цех централизованного	0025	0.0144	0.005184	0.0144	0.005184	0.0144	0.005184	0.0144	0.005184	2026
ремонта	0032	0.000342	0.001232	0.000342	0.001232	0.000342	0.001232	0.000342	0.001232	2026
	0033	0.000342	0.000984	0.000342	0.000984	0.000342	0.000984	0.000342	0.000984	2026
Цех подготовки	0036	0.000576	0.00015	0.000576	0.00015	0.000576	0.00015	0.000576	0.00015	2026
производства										
Итого:		**0.03006**	**0.008587**	**0.03006**	**0.008587**	**0.03006**	**0.008587**	**0.03006**	**0.008587**	
Неорганизованные источники										
Котельный цех	6015	0.0012	0.001382	0.0012	0.001382	0.0012	0.001382	0.0012	0.001382	2026
Топливно-транспортный цех	6013	0.0212	0.04713	0.0212	0.04713	0.0212	0.04713	0.0212	0.04713	2026
Топливно-транспортный цех	6020	0.0026	0.000234	0.00072	0.0000648	0.00072	0.0000648	0.00072	0.0000648	2026
Цех централизованного	6018	0.004	0.00432	0.004	0.00432	0.004	0.00432	0.004	0.00432	2026
ремонта	6033	0.004104	0.008571	0.004104	0.008571	0.004104	0.008571	0.004104	0.008571	2026
	6034	0.0434	0.064489	0.0434	0.064489	0.0434	0.064489	0.0434	0.064489	2026
Цех подготовки	6019	0.0016	0.0001728	0.0016	0.0001728	0.0016	0.0001728	0.0016	0.0001728	2026
производства	6023	0.004	0.000864	0.004	0.000864	0.004	0.000864	0.004	0.000864	2026
	6029	0.0116	0.002627	0.0116	0.002627	0.0116	0.002627	0.0116	0.002627	2026
	6039	0.0022	0.00396	0.0022	0.00396	0.0022	0.00396	0.0022	0.00396	2026
Цех тепловой	6014	0.01372	0.0031562	0.0034	0.0004044	0.0034	0.0004044	0.0034	0.0004044	2026
автоматики и измерений	6032	0.008764	0.0058218	0.007398	0.0044348	0.007398	0.0044348	0.007398	0.0044348	2026
Электрический цех	6012	0.0136	0.00923	0.216	0.056037	0.216	0.056037	0.216	0.056037	2026
Итого:		**0.131988**	**0.1519578**	**0.320822**	**0.1944568**	**0.320822**	**0.1944568**	**0.320822**	**0.1944568**	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.162048**	**0.1605448**	**0.350882**	**0.2030438**	**0.350882**	**0.2030438**	**0.350882**	**0.2030438**	**2026**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год достижения НДВ
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
*****2936, Пыль древесная (1039*)**										
Организованные источники										
Цех подготовки производства	0020	0.908	5.431	0.908	5.431	0.908	5.431	0.908	5.431	2026
Неорганизованные источники										
Цех подготовки производства	6039	0.35	0.86036	0.35	0.86036	0.35	0.86036	0.35	0.86036	2026
Всего по загрязняющему веществу:		**1.258**	**6.29136**	**1.258**	**6.29136**	**1.258**	**6.29136**	**1.258**	**6.29136**	**2026**
Всего по объекту:		**1358.1103**	**16049.968**	**1596.9237**	**16999.364**	**1596.9237**	**16999.364**	**1596.9237**	**16999.364**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		**1355.523116**	**16029.702**	**1582.2061**	**16942.827**	**1582.2061**	**16942.827**	**1582.2061**	**16942.827**	
Итого по неорганизованным источникам:		**4.5871437**	**20.266176**	**14.717602**	**56.536388**	**14.717602**	**56.536388**	**14.717602**	**56.536388**	

Таблица 8.6.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
		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
0101	Алюминий оксид (20)	0.054917	0.001464	0.054917	0.001464	0.054917	0.001464	0.054917	0.001464	2026
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (115)	0.000083	0.000006	0.000083	0.000006	0.000083	0.000006	0.000083	0.000006	2026
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0.000083	0.000004	0.000083	0.000004	0.000083	0.000004	0.000083	0.000004	2026
0118	Титан диоксид (1219*)	0.001492	0.000072	0.001492	0.000072	0.001492	0.000072	0.001492	0.000072	2026
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.575665	0.444238	0.726373	1.294345	0.726373	1.294345	0.726373	1.294345	2026
0143	Марганец и его соединения (327)	0.0214	0.022376	0.026529	0.043477	0.026529	0.043477	0.026529	0.043477	2026
0146	Медь (II) оксид (329)	0.003004	0.000092	0.003004	0.000092	0.003004	0.000092	0.003004	0.000092	2026
0164	Никель оксид (420)	0.001855	0.0008864	0.001872	0.0009214	0.001872	0.0009214	0.001872	0.0009214	2026
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (446)			0.0000078	0.0000056	0.0000078	0.0000056	0.0000078	0.0000056	2026
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)			0.0000142	0.0000102	0.0000142	0.0000102	0.0000142	0.0000102	2026
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.007051	0.001158	0.007655	0.001928	0.007655	0.001928	0.007655	0.001928	2026
0301	Азота (IV) диоксид (4)	302.5111768	4211.2118	302.41833	4291.3867	302.41833	4291.3867	302.41833	4291.3867	2026
0302	Азотная кислота (5)	0.002	0.0007461	0.001525	0.0007206	0.001525	0.0007206	0.001525	0.0007206	2026
0303	Аммиак (32)	0.0000984	0.0000264	0.000103	0.0000771	0.000103	0.0000771	0.000103	0.0000771	2026
0304	Азот (II) оксид (6)	49.1580533	684.32189	49.142963	697.35034	49.142963	697.35034	49.142963	697.35034	2026
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.000396	0.0000566	0.000267	0.0001542	0.000267	0.0001542	0.000267	0.0001542	2026
0322	Серная кислота (517)	0.0001136	0.0002817	0.0001216	0.0003097	0.0001216	0.0003097	0.0001216	0.0003097	2026
0326	Озон (435)	0.000333	0.000016	0.000333	0.000016	0.000333	0.000016	0.000333	0.000016	2026
0330	Сера диоксид (516)	673.5646134	8514.7137	672.15093	8816.6047	672.15093	8816.6047	672.15093	8816.6047	2026
0333	Сероводород (518)	0.0003458	0.0063033	0.0003834	0.006347	0.0003834	0.006347	0.0003834	0.006347	2026
0337	Углерод оксид (584)	31.596832	214.58868	249.00849	214.82699	249.00849	214.82699	249.00849	214.82699	2026
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.013891	0.007416	0.016274	0.013734	0.016274	0.013734	0.016274	0.013734	2026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.006473	0.005117	0.009015	0.009659	0.009015	0.009659	0.009015	0.009659	2026
0403	Гексан (135)	0.000492	0.0002446							2026
0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.1737	0.5816	0.7987	1.3533276	0.7987	1.3533276	0.7987	1.3533276	2026
0621	Толуол (Метилбензол) (349)	0.139	0.654333	1.8612222	10.317041	1.8612222	10.317041	1.8612222	10.317041	2026
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0.008693	0.0005446	0.000525	0.0004602	0.000525	0.0004602	0.000525	0.0004602	2026

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
		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
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08	0.258361	0.2883333	0.6342581	0.2883333	0.6342581	0.2883333	0.6342581	2026
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00132	0.00779	0.0772408	0.0241889	0.0772408	0.0241889	0.0772408	0.0241889	2026
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0621	0.287268	0.2271222	0.55638	0.2271222	0.55638	0.2271222	0.55638	2026
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	0.0397	0.08486	0.1508111	0.22886	0.1508111	0.22886	0.1508111	0.22886	2026
1210	Бутилацетат (110)	0.2	0.379443	0.5333333	2.339451	0.5333333	2.339451	0.5333333	2.339451	2026
1240	Этилацетат (674)	0.1035	0.193933	0.1035	0.193933	0.1035	0.193933	0.1035	0.193933	2026
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.139	0.2113	0.8612222	4.366518	0.8612222	4.366518	0.8612222	4.366518	2026
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000384	0.0000173	0.00041	0.000023	0.00041	0.000023	0.00041	0.000023	2026
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.005	0.000015	0.14375	0.1095783	0.14375	0.1095783	0.14375	0.1095783	2026
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)	0.00887	0.0055539	0.00887	0.0055539	0.00887	0.0055539	0.00887	0.0055539	2026
2748	Скипидар (524)			0.13875	0.104895	0.13875	0.104895	0.13875	0.104895	2026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2444	0.045	1.4499556	0.6029789	1.4499556	0.6029789	1.4499556	0.6029789	2026
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.537092	0.9723333	1.9092852	0.9723333	1.9092852	0.9723333	1.9092852	2026
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1.356946	7.08906	1.786946	7.351135	1.786946	7.351135	1.786946	7.351135	2026
2868	Эмульсол (1435*)	0.0001013	0.0003669	0.0001013	0.0003669	0.0001013	0.0003669	0.0001013	0.0003669	2026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.396726	0.3493314	1.1519573	1.6980528	1.1519573	1.6980528	1.1519573	1.6980528	2026
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.29138	0.146977	0.291355	0.146973	0.291355	0.146973	0.291355	0.146973	2026
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	293.65551	2381.6637	293.4485	2812.2511	293.4485	2812.2511	293.4485	2812.2511	2026
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	2.124551	25.692939	17.4491	127.1328	17.4491	127.1328	17.4491	127.1328	2026
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.162048	0.1605448	0.350882	0.2030438	0.350882	0.2030438	0.350882	0.2030438	2026
2936	Пыль древесная (1039*)	1.258	6.29136	1.258	6.29136	1.258	6.29136	1.258	6.29136	2026
Всего по объекту:		**1358.1103**	**16049.968**	**1596.9237**	**16999.364**	**1596.9237**	**16999.364**	**1596.9237**	**16999.364**	

8.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства

В соответствии с пунктом 2 Приложения к Приложению 16 к Правилам выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также формы бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утверждённым Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319, оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие. Аналогичное требование содержится в пункте 38 Методики определения нормативов эмиссий, где разработка плана мероприятий по ООС предусмотрена также в случае невозможности соблюдения нормативов эмиссий.

По результатам расчёта рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведённого в составе проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ), превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны и зоны воздействия отсутствуют, разработка мер по сокращению выбросов загрязняющих веществ не требуется.

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» разработана дорожная карта по внедрению наилучших доступных техник на 2026-2040 гг. Дорожная карта утверждена Министерством энергетики РК и согласована Министерством экологии РК.

Согласно дорожной карте, на 2026-2028 гг. период нормирования выбросов ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» предусмотрена разработка проектно-сметной документации на внедрение НДТ по пылеочистке на котлоагрегатах среднего давления ст. №7-10 (срок выполнения 2026-2032гг.). В 2028-2031 гг. предусмотрена поставка оборудования и материалов для реализации проекта, по одному котлоагрегату в год. Непосредственно реализация проекта внедрения НДТ предусмотрена дорожной картой с 2029 года. Т.к. данный период не охватывает период нормирования выбросов ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», мероприятия в настоящем проекте НДВ не рассматриваются. Вместе с тем, следует отметить, что с 2026г года ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» намерено реализовывать проект расширения станции с установкой нового котлоагрегата ст.№16 с внедрением НДТ на новом оборудовании. Перечень внедряемых технологий определится по итогам разработки проекта и будет описан в материалах экологической оценки к разрабатываемому проекту.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство зоны воздействия (ЗВ).

Границей области воздействия ТОО «Усть-Каменогрская ТЭЦ» принимается граница утверждённой санитарно-защитной зоны, определённой в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Границы ЗВ устанавливаются от источников химического, биологического и /или физического воздействия, либо от границы земельного участка, принадлежащего промышленному производству и объекту до её внешней границы в заданном направлении. В зависимости от характеристики выбросов для объекта, по которым ведущим для установления ЗВ фактором является химическое загрязнение атмосферного воздуха, размер ЗВ устанавливается от источника выбросов при наличии высоких, средних источников нагретых выбросов. Основным источником выбросов загрязняющих веществ ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» является дымовая труба высотой 180 м. (источник № 0003) через которую осуществляется более 99% валовых нормруемых нагретых выбросов.

Согласно разделу 14 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.» санитарно-защитная зона (зона воздействия) составляет 1000 м для тепловых электрических станций эквивалентной электрической мощности в 600 МВт и выше, использующих в качестве топлива уголь и мазут.

Вместе с тем, в соответствии с вышеуказанными санитарными правилами (пункт 48) в границах санитарно-защитных зон запрещено размещать вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома. Отсутствует какие-либо требования к жилым объектам уже расположенным в границах СЗЗ.

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» работает с 1947 года и располагается в пределах промышленного узла г. Усть-Каменогорска, имея непосредственную границу с Усть-Каменогорским металлургическим комплексом ТОО «Казцинк» и располагаясь вблизи с другими крупными предприятиями города, такими как АО «Ульбинский металлургический завод» и др.

8.6. Данные о пределах области воздействия

Настоящим проектом определена область воздействия предприятия на атмосферный воздух. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определена как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды с учётом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определённая путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

В настоящее время, до утверждения экологических нормативов качества окружающей среды, пределами области воздействия определяется граница санитарно-защитной зоны, в пределах которой должны соблюдаться гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, при этом внутри санитарно-защитной зоны превышение гигиенических нормативов является допустимым (согласно письму Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПР РК № ЗТ-2022-01158319 от 03.02.2022 года).

На основании изложенного, с учётом результатов расчёта уровня загрязнения приземного слоя атмосферы в районе расположения предприятия, пределами области воздействия принимается граница санитарно-защитной зоны.

8.7. Расположение в районе размещения объекта или в прилегающей территории зон заповедников, музеев, памятников архитектуры

Согласно п.1 ст.30 Закона РК от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трёх рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утверждёнными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86:

Границы охранной зоны памятников истории и культуры определяются следующими параметрами:

1) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой до 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной двум величинам расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

2) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой от 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной одной величине расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

3) памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоёв памятника истории и культуры, при группе памятников-от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

4) ансамбли и комплексы, сакральные объекты окружаются охранной зоной 20 (двадцать) метров от границ крайнего объекта памятника истории и культуры.

В случаях, когда памятник истории и культуры расположен в действующей архитектурной среде проект границ охранных зон разрабатывается с учётом его окружения и расположения. При этом охранные зоны определяются с максимальным охватом свободного пространства вокруг памятника истории и культуры.

Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры.

Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры определяется равной величине зоны регулирования застройки. Зона охраняемого природного ландшафта фиксируется от края зоны регулирования застройки.

В районе размещения предприятия и в прилегающей территории не расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. Поэтому в проекте нормативов допустимых выбросов НДВ не приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учёте специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ

Город Усть-Каменогорск входит в перечень городов Республики Казахстан, в которых прогнозируются неблагоприятные метеоусловия (НМУ).

В соответствии со статьёй 210 Экологического кодекса Республики Казахстан *под неблагоприятными метеорологическими условиями* понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

В соответствии с пунктами 35, 36 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, в населённых пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, расчёт загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия производится с учётом реализации операторами мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы. При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населённом пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются с учётом рекомендаций «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.). *Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу* понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

Согласно «Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо принимать во внимание следующее:

• мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

• мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

• осуществление разработанных мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства; сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях национальной гидрометеорологической службы (РГП на ПХВ «Казгидромет»). В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трёх степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

«Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (далее по разделу - Методикой) установлены основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов, определяющие, что при разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций загрязняющих веществ, то есть в каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В соответствии с требованиями Методики соблюдение указанных принципов способствует практическому осуществлению мероприятий по регулированию выбросов и предотвращению роста концентраций в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Порядок разработки мероприятий по сокращению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий регламентируется разделом 6 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях». Разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу осуществляется непосредственно на предприятиях, в организациях и учреждениях, являющихся источниками загрязнения атмосферы. При разработке мероприятий учитываются особенности рассеивания примесей в атмосфере и на этой основе вклад различных источников в создание концентраций примесей в приземном слое воздуха.

Контролирующими органами города на предприятия передаётся штормовое предупреждение по трём степеням опасности, которые соответствуют трём режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;
- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза, но не более, чем в 5 раз;
- третья степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более, чем в 5 раз.

• осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трём режимам. Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для регулируемых источников данного предприятия на каждый год нормирования:

- по первому режиму на 15-20%;
- по второму режиму на 20-40%;
- по третьему режиму на 40-60%.

9.2. Обобщённые данные о выбросах загрязняющих веществ ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в атмосферу в периоды НМУ

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу г/с от источников ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в 2026-2028 годах составит 1600,6299 г/с, в том числе 5 загрязняющих веществ, формирующих более 98 % эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух от рассматриваемого предприятия, в том числе:

ЗВ	г/с	%
Азота (IV) диоксид (4)	304,28989	19,0
Азот (II) оксид (6)	49,447293	3,1
Сера диоксид (516)	672,21901	42,0
Углерод оксид (584)	250,15876	15,6
Пыль неорганическая, содер. SiO_2 в %: 70-20 (494)	293,4485	18,3
Всего:	**1569,563453**	**98,1**

9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учётом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчёты и обоснование мероприятий)

Оценка эффективности мероприятий с использованием количественных показателей снижения выбросов выполняется в соответствии с разделом 7.1 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях». Оценка эффективности мероприятий на предприятии предусматривает определение эффективности для каждого мероприятия, по градациям высот и по предприятию в целом. Значение эффективности мероприятий оценивается как доля суммарного сокращения выбросов ЗВ от суммарного выбросов ЗВ до выполнения мероприятий.

Согласно выполненным в проекте расчётам приоритетными по вкладу в приземную концентрацию в атмосфере на границах с зоной воздействия (СЗЗ) и жилой зоной, создаваемый выбросами источников площадки предприятия при режиме эксплуатации ист. № 0003, являются следующие источники:

- «Азота (IV) диоксид» - ист. № 0003 (котельный цех) – 63.8%.
- «Азот (II) оксид» - ист. № 0003 (котельный цех) – 29.0%.
- «Сера диоксид» - ист. № 0003 (котельный цех) – 90.8%.
- «Углерод оксид» - ист. № 6031 (цех подготовки производства) – 23.4%;
- «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20» - ист. № 6040 (ремонтные работы) – 61.0%.

Согласно выполненным в проекте расчётам приоритетными по вкладу в приземную концентрацию в атмосфере на границах с с зоной воздействия (СЗЗ) и жилой зоной, создаваемый выбросами источников площадки предприятия при режиме эксплуатации ист. № 0001/0002, являются следующие источники:

- «Азота (IV) диоксид» - ист. № 0001 (котельный цех) – 60.7%.
- «Азот (II) оксид» - ист. № 0001 (котельный цех) – 61.4%.
- «Сера диоксид» - ист. № 0001 (котельный цех) – 97.6%.
- «Углерод оксид» - ист. № 6031 (цех подготовки производства) – 23.0%;
- «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20» - ист. № 0001 (котельный цех) – 59.4%.

Так как основными источниками выбросов являются источники № 0003, №№ 0001/0002, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, взвешенные частицы, мазутная зола теплоэлектростанций пыль неорганическая, содержащая SiO_2 в %: 70-20) в период НМУ на 2026-2028 годы разрабатываются только для этих источников для вариантов эксплуатации основного оборудования ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»:

- эксплуатация ист. № 0003 (зима).
- эксплуатация ист. № 0001 и № 0002 (лето).

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Анализ эффективности разработанных мероприятий при НМУ показал соответствие с условиями снижения выбросов по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях:

> по первому режиму: снижение нагрузки на 15% от номинальной, при этом общее снижение выбросов составит 15% или 234,6079 г/с (входит в предел 15-20%);

> по второму режиму: выполнение мероприятий первого режима и снижение нагрузки на 20% от номинальной, при этом общее снижение выбросов составит 20% или 312,8109 г/с (входит в предел 20-40%);

> по третьему режиму: выполнение мероприятий первого и второго режимов и снижение нагрузки на 40% от номинальной, при этом общее снижение выбросов составит 40% или 625,6208 г/с (входит в предел 40-60%).

В соответствии с п.2 статьи 210 Экологического кодекса РК при возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий

Акиматом города Усть-Каменогорск (письмо №560 от 18.08.2023г.) (Прил. 6) рекомендовано ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в период неблагоприятных метеоусловий во время отопительного сезона работать в режиме соблюдения теплового графика без снижения нагрузки, включая рас-топку котлов, выполняя при этом мероприятия организационно-технического характера с соблю-дением нормативов выбросов загрязняющих веществ, установленных для обычных метеоусловий. Температура прямой сетевой воды в городских сетях горячего водоснабжения не должна быть ниже 70°С по условиям бактериального заражения.

Если в период НМУ станция не несёт максимальную нагрузку (имеет не работающие котлы) и ее выбросы в этот период не превышают установленных для данного режима, то станция нагрузки не снижает, но проводит организационно-технические мероприятия по улучшению режима работы котлов.

Организационно-технические мероприятия включают усиление контроля режима работы котлов, соблюдения оптимальных условий их эксплуатации. В период НМУ отменяется работа на форсированном режиме, переход на более загрязняющее топливо; проверяется плотность газоходов, по возможности неплотности устраняются; прекращаются испытания оборудования, связанные с изменением режима работы.

При получении сообщения о неблагоприятных метеоусловиях в отопительный период, ТЭЦ должна обеспечить соблюдение нормативов выбросов загрязняющих веществ, установленных для нормальных метеоусловий.

При получении сообщения о неблагоприятных метеоусловиях в неотопительный период ТЭЦ должна обеспечить выбросы (г/с) не более представленных в таблице 9.1, 9.2 согласно объявленному режиму НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2028 годы приведены в таблице 9.1. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 9.2.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. руководителя РГУ "Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

_____ Сулейменов А.Б.
(подпись) (ф.и.о.)

«06» 03 2025 год

м.п.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

_____ Нугуманов Д.Т.
(подпись) (ф.и.о.)

«06» 03 2025 год

м.п.

Таблица 9.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2028 годы

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим														
24 ч/сут	Котельный цех (1)	Усиление контроля, соблюдение режимных карт, работы КИПиА, состояния газоходов. Снижение нагрузки в неотопительный период на 15% от номинальной	Азота (IV) диоксид (4)	0001	4013 / -1676		100	5	4	78.5/78.5	60/60	26.11973	22.2017705	15
			Азот (II) оксид (6)									4.24445	3.6077825	15
			Сера диоксид (516)									71.73193	60.9721405	15
			Углерод оксид (584)									4.96758	4.222443	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									33.36952	28.364092	15
			Азота (IV) диоксид (4)	0002	3932 / 1638-		100	5	4	78.5/78.5	60/60	26.11973	22.2017705	15
			Азот (II) оксид (6)									4.24445	3.6077825	15
			Сера диоксид (516)									71.73193	60.9721405	15
			Углерод оксид (584)									4.96758	4.222443	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									33.36952	28.364092	15

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	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
			Азота (IV) диоксид (4)	0003	3976 / -1621		180	7.6	12.75	578.398/578.398	65/65	250.05165	212.5439025	15
			Азот (II) оксид (6)									40.6334	34.53839	15
			Сера диоксид (516)									528.68212	449.379802	15
			Углерод оксид (584)									238.78771	202.9695535	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									224.732365	191.02251025	15
Второй режим														
24 ч/сут	Котельный цех (2)	Выполнение мероприятий первого режима Снижение нагрузки в неотопительный период на 20% от номинальной	Азота (IV) диоксид (4)	0001	4013 / -1676		100	5	4	78.54/78.54	60/60	26.11973	20.895784	20
			Азот (II) оксид (6)									4.24445	3.39556	20
			Сера диоксид (516)									71.73193	57.385544	20
			Углерод оксид (584)									4.96758	3.974064	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									33.36952	26.695616	20
			Азота (IV) диоксид (4)	0002	3932 / 1638-		100	5	4	78.54/78.54	60/60	26.11973	20.895784	20
			Азот (II) оксид (6)									4.24445	3.39556	20
			Сера диоксид (516)									71.73193	57.385544	20
			Углерод оксид (584)									4.96758	3.974064	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									33.36952	26.695616	20
			Азота (IV) диоксид (4)	0003	3976 / -1621		180	7.6	12.75	578.398/578.398	65/65	250.05165	200.04132	20
			Азот (II) оксид (6)									40.6334	32.50672	20
			Сера диоксид (516)									528.68212	422.945696	20
			Углерод оксид (584)									238.78771	191.030168	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									224.732365	179.785892	20
Третий режим														
24 ч/сут	Котельный цех (3)	Выполнение мероприятий первого и второго режимов	Азота (IV) диоксид (4)	0001	4013 / -1676		100	5	4	78.54/78.54	60/60	26.11973	15.671838	40
			Азот (II) оксид (6)									4.24445	2.54667	40
			Сера диоксид (516)									71.73193	43.039158	40
			Углерод оксид (584)									4.96758	2.980548	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									33.36952	20.021712	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	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
		Снижение нагрузки в неотопительный период на 40% от номинальной	Азота (IV) диоксид (4)	0002	3932 / 1638-		100	5	4	78.54/78.54	60/60	26.11973	15.671838	40
			Азот (II) оксид (6)									4.24445	2.54667	40
			Сера диоксид (516)									71.73193	43.039158	40
			Углерод оксид (584)									4.96758	2.980548	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									33.36952	20.021712	40
			Азота (IV) диоксид (4)	0003	3976 / -1621		180	7.6	12.75	578.398/578.398	65/65	250.05165	150.03099	40
			Азот (II) оксид (6)									40.6334	24.38004	40
			Сера диоксид (516)									528.68212	317.209272	40
			Углерод оксид (584)									238.78771	143.272626	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									224.732365	134.839419	40

Таблица 9.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу при нормальных условиях				Выбросы в атмосферу в периоды НМУ									Примечание. Метод контроля на источнике
							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	17
***Алюминий оксид (20)(0101)																
Электрический цех	0016	8.0	0.039667	3.66e-4	100	106.433	0.039667		106.433	0.039667		106.433	0.039667		106.433	
	ВСЕГО:		0.039667	3.66e-4			0.039667			0.039667			0.039667			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.039667	3.66e-4	100		0.039667			0.039667			0.039667			
***Железо (II, III) оксиды (274)(0123)																
Топливно-	0022	5.0	0.115654	0.053671	19	262.702	0.115654		262.702	0.115654		262.702	0.115654		262.702	
транспортный цех	6017		0.115654	0.053867	19	620.634	0.115654		620.634	0.115654		620.634	0.115654		620.634	
Цех централизованно	0014	11	0.05513	0.140158	9.1	15.8971	0.05513		15.8971	0.05513		15.8971	0.05513		15.8971	
го ремонта	0035	8.5	0.018279	1.94e-3	3	40.037	0.018279		40.037	0.018279		40.037	0.018279		40.037	
	6022		0.0547	0.0197	9	293.537	0.0547		293.537	0.0547		293.537	0.0547		293.537	
Цех подготовки	6023		0.013	1.86e-3	2.1	69.7619	0.013		69.7619	0.013		69.7619	0.013		69.7619	
производства	6030		0.054932	0.035471	9	294.782	0.054932		294.782	0.054932		294.782	0.054932		294.782	
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.3	0.064246	8.3e-3	10.5	4596.84	0.064246		4596.84	0.064246		4596.84	0.064246		4596.84	
Электрический цех	0016	8.0	0.021487	1.15e-3	3.5	57.6528	0.021487		57.6528	0.021487		57.6528	0.021487		57.6528	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.096008	0.781107	15.8		0.096008			0.096008			0.096008			
	ВСЕГО:		0.60909	1.097213			0.60909			0.60909			0.60909			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.55396	0.957055	90.9		0.55396			0.55396			0.55396			
	10-20		0.05513	0.140158	9.1		0.05513			0.05513			0.05513			
***Марганец и его соединения (327)(0143)																
Топливно-	0022	5.0	2.75e-3	1.77e-3	13.4	6.23967	2.75e-3		6.23967	2.75e-3		6.23967	2.75e-3		6.23967	
транспортный цех	6017		2.75e-3	1.73e-3	13.4	14.7412	2.75e-3		14.7412	2.75e-3		14.7412	2.75e-3		14.7412	
Цех централизованно	0014	11	8.77e-4	2.15e-3	4.3	0.25289	8.77e-4		0.25289	8.77e-4		0.25289	8.77e-4		0.25289	
го ремонта	0035	8.5	1.76e-3	2.22e-4	8.6	3.86155	1.76e-3		3.86155	1.76e-3		3.86155	1.76e-3		3.86155	
	6022		8.3e-4	3e-4	4	4.45403	8.3e-4		4.45403	8.3e-4		4.45403	8.3e-4		4.45403	
Цех подготовки	6023		1.56e-3	2.93e-4	7.6	8.3607	1.56e-3		8.3607	1.56e-3		8.3607	1.56e-3		8.3607	
производства	6030		8.48e-4	5.41e-4	4.1	4.55062	8.48e-4		4.55062	8.48e-4		4.55062	8.48e-4		4.55062	
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.3	1.91e-3	1.87e-4	9.3	136.59	1.91e-3		136.59	1.91e-3		136.59	1.91e-3		136.59	
Электрический цех	0016	8.0	2.98e-3	1.24e-4	14.5	8.00384	2.98e-3		8.00384	2.98e-3		8.00384	2.98e-3		8.00384	
Ремонтные работы	6040	2.0	4.3e-3	0.020051	20.8		4.3e-3			4.3e-3			4.3e-3			
	ВСЕГО:		0.020558	0.027368			0.020558			0.020558			0.020558			
В том числе по градациям высот																

Наименование цеха,участка	Номер источ-ника выбро-са	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
	0-10		0.019681	0.025215	95.7		0.019681			0.019681			0.019681			
	10-20		8.77e-4	2.15e-3	4.3		8.77e-4			8.77e-4			8.77e-4			
***Медь (II) оксид (329)(0146)																
Цех подготовки производства	6023		1.5e-3	7.2e-5	50.4	8.07092	1.5e-3		8.07092	1.5e-3		8.07092	1.5e-3		8.07092	
Электрический цех	0016	8.0	1.48e-3	1.8e-5	49.6	3.96838	1.48e-3		3.96838	1.48e-3		3.96838	1.48e-3		3.96838	
	ВСЕГО:		2.98e-3	9e-5			2.98e-3			2.98e-3			2.98e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2.98e-3	9e-5	100		2.98e-3			2.98e-3			2.98e-3			
***Никель оксид (420)(0164)																
Цех централизованного ремонта	0035	8.5	1.7e-5	4e-7	1.7	0.03724	1.7e-5		0.03724	1.7e-5		0.03724	1.7e-5		0.03724	
Цех подготовки производства	6023		9.88e-4	4.7e-5	96.6	5.3019	9.88e-4		5.3019	9.88e-4		5.3019	9.88e-4		5.3019	
Ремонтные работы	6040	2.0	1.7e-5	3.5e-5	1.7		1.7e-5			1.7e-5			1.7e-5			
	ВСЕГО:		1.02e-3	8.24e-5			1.02e-3			1.02e-3			1.02e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.02e-3	8.24e-5	100		1.02e-3			1.02e-3			1.02e-3			
***Олово оксид (446)(0168)																
Ремонтные работы	6040	2.0	7.8e-6	5.6e-6	100		7.8e-6			7.8e-6			7.8e-6			
	ВСЕГО:		7.8e-6	5.6e-6			7.8e-6			7.8e-6			7.8e-6			
В том числе по градациям высот																
	0-10		7.8e-6	5.6e-6	100		7.8e-6			7.8e-6			7.8e-6			
***Свинец и его неорганические соединения (513)(0184)																
Ремонтные работы	6040	2.0	1.42e-5	1.02e-5	100		1.42e-5			1.42e-5			1.42e-5			
	ВСЕГО:		1.42e-5	1.02e-5			1.42e-5			1.42e-5			1.42e-5			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.42e-5	1.02e-5	100		1.42e-5			1.42e-5			1.42e-5			
***Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)(0203)																
Топливно-транспортный цех	0022	5.0	2.83e-3	3.4e-4	41	6.43729	2.83e-3		6.43729	2.83e-3		6.43729	2.83e-3		6.43729	
	6017		2.83e-3	4.07e-4	40.9	15.2081	2.83e-3		15.2081	2.83e-3		15.2081	2.83e-3		15.2081	
Цех централизованного ремонта	0035	8.5	1.46e-4	4e-6	2.1	0.31979	1.46e-4		0.31979	1.46e-4		0.31979	1.46e-4		0.31979	
Электрический цех	0016	8.0	5.04e-4	9e-6	7.3	1.35231	5.04e-4		1.35231	5.04e-4		1.35231	5.04e-4		1.35231	
Ремонтные работы	6040	2.0	6.04e-4	7.7e-4	8.7		6.04e-4			6.04e-4			6.04e-4			
	ВСЕГО:		6.92e-3	1.53e-3			6.92e-3			6.92e-3			6.92e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6.92e-3	1.53e-3	100		6.92e-3			6.92e-3			6.92e-3			
***Азота (IV) диоксид (4)(0301)																
Котельный цех	0001	100	26.11973		8.6	332.566	22.20177	15	332.566	20.89578	20	332.566	15.67184	40	332.566	

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
Котельный цех	0002	100	26.11973		8.6	332.566	22.20177	15	332.566	20.89578	20	332.566	15.67184	40	332.566	
Котельный цех	0003	180	250.05165	4291.0969	82.3	432.348	212.5439	15	432.348	200.0413	20	432.348	150.031	40	432.348	
Топливно-	0022	5.0	0.01272	9.09e-3		28.8928	0.01272		28.8928	0.01272		28.8928	0.01272		28.8928	
транспортный цех	6005	6.0	1.328	12.056	0.4	3950.9	1.328		3950.9	1.328		3950.9	1.328		3950.9	
	6010		0.3666	2.75992	0.1	33.9071	0.3666		33.9071	0.3666		33.9071	0.3666		33.9071	
	6017		0.01272	9.01e-3		68.2593	0.01272		68.2593	0.01272		68.2593	0.01272		68.2593	
	6020		0.094805	0.188015		87.6859	0.094805		87.6859	0.094805		87.6859	0.094805		87.6859	
Цех централизованно	0013	11	2.1e-3	2.74e-3		7.5492	2.1e-3		7.5492	2.1e-3		7.5492	2.1e-3		7.5492	
го ремонта	0014	11	0.01643	0.045242		4.73768	0.01643		4.73768	0.01643		4.73768	0.01643		4.73768	
	0035	8.5	9e-4	1.62e-4		1.97129	9e-4		1.97129	9e-4		1.97129	9e-4		1.97129	
	6022		0.01182	4.26e-3		63.4297	0.01182		63.4297	0.01182		63.4297	0.01182		63.4297	
Цех подготовки	6007		7.05e-4	2.16e-3		0.65169	7.05e-4		0.65169	7.05e-4		0.65169	7.05e-4		0.65169	
производства	6019		0.0416615	0.2403726		38.5331	0.041662		38.5331	0.041662		38.5331	0.041662		38.5331	
	6023		9e-4	4.3e-5		4.82967	9e-4		4.82967	9e-4		4.82967	9e-4		4.82967	
	6030		0.01719	0.011453		92.2467	0.01719		92.2467	0.01719		92.2467	0.01719		92.2467	
	6031		0.039796	0.047364		35.5929	0.039796		35.5929	0.039796		35.5929	0.039796		35.5929	
	6039		2.67e-4	8e-7		1.43173	2.67e-4		1.43173	2.67e-4		1.43173	2.67e-4		1.43173	
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.3	0.01629	0.01295		1165.56	0.01629		1165.56	0.01629		1165.56	0.01629		1165.56	
Электрический цех	0016	8.0	5e-4	4.2e-5		1.34158	5e-4		1.34158	5e-4		1.34158	5e-4		1.34158	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.01769	0.168801			0.01769			0.01769			0.01769			
	ВСЕГО:		304.2722	4306.6546			258.9285			243.814			183.3558			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.9625639	15.509636	0.5		1.962564			1.962564			1.962564			
	10-20		0.01853	0.047982			0.01853			0.01853			0.01853			
	50-100		52.23946		17.2		44.40354			41.79157			31.34368			
	>100		250.05165	4291.0969	82.3		212.5439			200.0413			150.031			
***Азотная кислота (5)(0302)																
Лаборатория	0019	11	5e-4	4.5e-5	32.8	0.52357	5e-4		0.52357	5e-4		0.52357	5e-4		0.52357	
Лаборатория	0027	15.5	5e-4	6.75e-4	32.8	0.84353	5e-4		0.84353	5e-4		0.84353	5e-4		0.84353	
Лаборатория	0028	11	5e-4	4e-7	32.8	2.52168	5e-4		2.52168	5e-4		2.52168	5e-4		2.52168	
Лаборатория	0049	11	2.5e-5	2e-7	1.6	0.03354	2.5e-5		0.03354	2.5e-5		0.03354	2.5e-5		0.03354	
	ВСЕГО:		1.53e-3	7.21e-4			1.53e-3			1.53e-3			1.53e-3			
В том числе по градациям высот																
	10-20		1.53e-3	7.21e-4	100		1.53e-3			1.53e-3			1.53e-3			
***Аммиак (32)(0303)																
Лаборатория	0019	11	5e-5	2.4e-5	48.6	0.05236	5e-5		0.05236	5e-5		0.05236	5e-5		0.05236	
Лаборатория	0027	15.5	5e-5	5.3e-5	48.5	0.08435	5e-5		0.08435	5e-5		0.08435	5e-5		0.08435	
Лаборатория	0049	11	3e-6	1e-7	2.9	4.02e-3	3e-6		4.02e-3	3e-6		4.02e-3	3e-6		4.02e-3	

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
	ВСЕГО:		1.03e-4	7.71e-5			1.03e-4			1.03e-4			1.03e-4			
В том числе по градациям высот																
	10-20		1.03e-4	7.71e-5	100		1.03e-4			1.03e-4			1.03e-4			
***Азот (II) оксид (6)(0304)																
Котельный цех	0001	100	4.24445		8.6	54.042	3.607783	15	54.042	3.39556	20	54.042	2.54667	40	54.042	
Котельный цех	0002	100	4.24445		8.6	54.042	3.607783	15	54.042	3.39556	20	54.042	2.54667	40	54.042	
Котельный цех	0003	180	40.6334	697.30326	82.3	70.257	34.53839	15	70.257	32.50672	20	70.257	24.38004	40	70.257	
Топливно-	0022	5.0	2.07e-3	1.48e-3		4.69282	2.07e-3		4.69282	2.07e-3		4.69282	2.07e-3		4.69282	
транспортный цех	6005	6.0	0.216	1.96	0.4	642.616	0.216		642.616	0.216		642.616	0.216		642.616	
	6010		0.059569	0.448487	0.1	5.50959	0.059569		5.50959	0.059569		5.50959	0.059569		5.50959	
	6017		2.07e-3	1.46e-3		11.0868	2.07e-3		11.0868	2.07e-3		11.0868	2.07e-3		11.0868	
	6020		0.015413	0.030561		14.2556	0.015413		14.2556	0.015413		14.2556	0.015413		14.2556	
Цех централизованно	0013	11	3.41e-4	4.45e-4		1.22585	3.41e-4		1.22585	3.41e-4		1.22585	3.41e-4		1.22585	
го ремонта	0014	11	2.67e-3	7.35e-3		0.76962	2.67e-3		0.76962	2.67e-3		0.76962	2.67e-3		0.76962	
	0035	8.5	1.46e-4	2.6e-5		0.31979	1.46e-4		0.31979	1.46e-4		0.31979	1.46e-4		0.31979	
	6022		1.92e-3	6.9e-4		10.3033	1.92e-3		10.3033	1.92e-3		10.3033	1.92e-3		10.3033	
Цех подготовки	6007		1.15e-4	3.51e-4		0.10597	1.15e-4		0.10597	1.15e-4		0.10597	1.15e-4		0.10597	
производства	6019		6.77e-3	0.0390606		6.26025	6.77e-3		6.26025	6.77e-3		6.26025	6.77e-3		6.26025	
	6023		1.46e-4	7e-6		0.78348	1.46e-4		0.78348	1.46e-4		0.78348	1.46e-4		0.78348	
	6030		2.79e-3	1.86e-3		14.9827	2.79e-3		14.9827	2.79e-3		14.9827	2.79e-3		14.9827	
	6031		6.47e-3	7.7e-3		5.78219	6.47e-3		5.78219	6.47e-3		5.78219	6.47e-3		5.78219	
	6039		4.33e-5	1.3e-7		0.23258	4.33e-5		0.23258	4.33e-5		0.23258	4.33e-5		0.23258	
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.3	2.65e-3	2.11e-3		189.323	2.65e-3		189.323	2.65e-3		189.323	2.65e-3		189.323	
Электрический цех	0016	8.0	8.1e-5	7e-6		0.21734	8.1e-5		0.21734	8.1e-5		0.21734	8.1e-5		0.21734	
Ремонтные работы	6040	2.0	2.87e-3	0.027435			2.87e-3			2.87e-3			2.87e-3			
	ВСЕГО:		49.44442	699.83228			42.07608			39.61996			29.7955			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.3191104	2.5212273	0.5		0.31911			0.31911			0.31911			
	10-20		3.01e-3	7.8e-3			3.01e-3			3.01e-3			3.01e-3			
	50-100		8.4889		17.2		7.215565			6.79112			5.09334			
	>100		40.6334	697.30326	82.3		34.53839			32.50672			24.38004			
***Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)(0316)																
Лаборатория	0019	11	1.3e-4	1.1e-5	48.7	0.13613	1.3e-4		0.13613	1.3e-4		0.13613	1.3e-4		0.13613	
Лаборатория	0027	15.5	1.3e-4	1.43e-4	48.7	0.21932	1.3e-4		0.21932	1.3e-4		0.21932	1.3e-4		0.21932	
Лаборатория	0049	11	7e-6	2e-7	2.6	9.39e-3	7e-6		9.39e-3	7e-6		9.39e-3	7e-6		9.39e-3	
	ВСЕГО:		2.67e-4	1.54e-4			2.67e-4			2.67e-4			2.67e-4			
В том числе по градациям высот																
	10-20		2.67e-4	1.54e-4	100		2.67e-4			2.67e-4			2.67e-4			

Наименование цеха,участка	Номер источ-ника выбро-са	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
***Серная кислота (517)(0322)																
Электрический цех	0024	25	5e-5	2.25e-4	41	0.12086	5e-5		0.12086	5e-5		0.12086	5e-5		0.12086	
	0034	8.0	1.02e-5	4.35e-5	8.4	0.06555	1.02e-5		0.06555	1.02e-5		0.06555	1.02e-5		0.06555	
Лаборатория	0019	11	3e-5	1.1e-5	24.7	0.03141	3e-5		0.03141	3e-5		0.03141	3e-5		0.03141	
Лаборатория	0027	15.5	3e-5	3e-5	24.7	0.05061	3e-5		0.05061	3e-5		0.05061	3e-5		0.05061	
Лаборатория	0049	11	1.4e-6	2e-7	1.2	1.88e-3	1.4e-6		1.88e-3	1.4e-6		1.88e-3	1.4e-6		1.88e-3	
	ВСЕГО:		1.22e-4	3.1e-4			1.22e-4			1.22e-4			1.22e-4			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.02e-5	4.35e-5	8.4		1.02e-5			1.02e-5			1.02e-5			
	10-20		6.14e-5	4.12e-5	50.6		6.14e-5			6.14e-5			6.14e-5			
	20-30		5e-5	2.25e-4	41		5e-5			5e-5			5e-5			
***Углерод (Сажа) (583)(0328)																
Топливно-	6005	6.0	0.034	0.302	26.1	101.153	0.034		101.153	0.034		101.153	0.034		101.153	
транспортный цех	6010		0.068051	0.51263	52.1	6.29409	0.068051		6.29409	0.068051		6.29409	0.068051		6.29409	
	6020		0.0176106	0.0327006	13.5	16.2882	0.017611		16.2882	0.017611		16.2882	0.017611		16.2882	
Цех подготовки	6019		5.83e-3	0.03235	4.5	5.39037	5.83e-3		5.39037	5.83e-3		5.39037	5.83e-3		5.39037	
производства	6031		4.91e-3	5.53e-3	3.8	4.39142	4.91e-3		4.39142	4.91e-3		4.39142	4.91e-3		4.39142	
	ВСЕГО:		0.1303996	0.8852076			0.1304			0.1304			0.1304			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1303996	0.8852076	100		0.1304			0.1304			0.1304			
***Сера диоксид (516)(0330)																
Котельный цех	0001	100	71.73193		10.7	913.317	60.97214	15	913.317	57.38554	20	913.317	43.03916	40	913.317	
Котельный цех	0002	100	71.73193		10.7	913.317	60.97214	15	913.317	57.38554	20	913.317	43.03916	40	913.317	
Котельный цех	0003	180	528.68212	8816.5986	78.6	914.046	449.3798	15	914.046	422.9457	20	914.046	317.2093	40	914.046	
Топливно-	6010		0.043656	0.328242		4.03778	0.043656		4.03778	0.043656		4.03778	0.043656		4.03778	
транспортный цех	6020		0.011343	0.0224447		10.4912	0.011343		10.4912	0.011343		10.4912	0.011343		10.4912	
Цех централизованно	0013	11	4.72e-3	6.16e-3		16.9677	4.72e-3		16.9677	4.72e-3		16.9677	4.72e-3		16.9677	
го ремонта																
Цех подготовки	6007		1.74e-4	4.3e-4		0.16056	1.74e-4		0.16056	1.74e-4		0.16056	1.74e-4		0.16056	
производства	6019		6.39e-3	0.0363251		5.91398	6.39e-3		5.91398	6.39e-3		5.91398	6.39e-3		5.91398	
	6031		6.51e-3	6.81e-3		5.81886	6.51e-3		5.81886	6.51e-3		5.81886	6.51e-3		5.81886	
	6039		2.33e-4	7e-7		1.25249	2.33e-4		1.25249	2.33e-4		1.25249	2.33e-4		1.25249	
	ВСЕГО:		672.21901	8816.999			571.3971			537.7898			403.3606			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0683061	0.3942528			0.068306			0.068306			0.068306			
	10-20		4.72e-3	6.16e-3			4.72e-3			4.72e-3			4.72e-3			
	50-100		143.46386		21.4		121.9443			114.7711			86.07832			
	>100		528.68212	8816.5986	78.6		449.3798			422.9457			317.2093			
***Сероводород (518)(0333)																
Топливно-	0030	12	7.78e-5	1.77e-4	20.3	0.167	7.78e-5		0.167	7.78e-5		0.167	7.78e-5		0.167	

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
транспортный цех	0031	7.0	1.6e-4	6.08e-3	41.6	1.43101	1.6e-4		1.43101	1.6e-4		1.43101	1.6e-4		1.43101	
Цех подготовки	0038	3.0	3.26e-5	1.48e-5	8.5	1.34405	3.26e-5		1.34405	3.26e-5		1.34405	3.26e-5		1.34405	
производства	0039	3.0	3.26e-5	1.48e-5	8.5	1.34524	3.26e-5		1.34524	3.26e-5		1.34524	3.26e-5		1.34524	
	0040	3.0	3.26e-5	1.48e-5	8.5	1.34405	3.26e-5		1.34405	3.26e-5		1.34405	3.26e-5		1.34405	
	6035	2.0	1.9e-5	1.71e-5	5	255.436	1.9e-5		255.436	1.9e-5		255.436	1.9e-5		255.436	
	6036	2.0	1.9e-5	1.71e-5	5	255.436	1.9e-5		255.436	1.9e-5		255.436	1.9e-5		255.436	
	6037	2.0	9.82e-6	1.18e-5	2.6	131.743	9.82e-6		131.743	9.82e-6		131.743	9.82e-6		131.743	
	ВСЕГО:		3.83e-4	6.35e-3			3.83e-4			3.83e-4			3.83e-4			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3.06e-4	6.17e-3	79.7		3.06e-4			3.06e-4			3.06e-4			
	10-20		7.78e-5	1.77e-4	20.3		7.78e-5			7.78e-5			7.78e-5			
***Углерод оксид (584)(0337)																
Котельный цех	0001	100	4.96758		2	63.249	4.222443	15	63.249	3.974064	20	63.249	2.980548	40	63.249	
Котельный цех	0002	100	4.96758		2	63.249	4.222443	15	63.249	3.974064	20	63.249	2.980548	40	63.249	
Котельный цех	0003	180	238.78771	214.35711	95.6	412.894	202.9696	15	412.894	191.0302	20	412.894	143.2726	40	412.894	
Топливно-	0022	5.0	0.023602	0.014581		53.6108	0.023602		53.6108	0.023602		53.6108	0.023602		53.6108	
транспортный цех	6005	6.0	0.422	3.83	0.2	1255.48	0.422		1255.48	0.422		1255.48	0.422		1255.48	
	6010		0.42023	3.1679	0.2	38.8674	0.42023		38.8674	0.42023		38.8674	0.42023		38.8674	
	6017		0.023602	0.014049		126.655	0.023602		126.655	0.023602		126.655	0.023602		126.655	
	6020		0.108817	0.39227		100.646	0.108817		100.646	0.108817		100.646	0.108817		100.646	
Цех централизованно	0013	11	0.0342	0.0446		122.944	0.0342		122.944	0.0342		122.944	0.0342		122.944	
го ремонта	0014	11	0.019168	0.04634		5.5272	0.019168		5.5272	0.019168		5.5272	0.019168		5.5272	
	0035	8.5	5.54e-3	9.98e-4		12.1388	5.54e-3		12.1388	5.54e-3		12.1388	5.54e-3		12.1388	
	6022		0.01806	6.5e-3		96.9154	0.01806		96.9154	0.01806		96.9154	0.01806		96.9154	
Цех подготовки	6007		0.010208	0.17616		9.44147	0.010208		9.44147	0.010208		9.44147	0.010208		9.44147	
производства	6019		0.078806	0.59718		72.8883	0.078806		72.8883	0.078806		72.8883	0.078806		72.8883	
	6023		5.54e-3	2.66e-4		29.74	5.54e-3		29.74	5.54e-3		29.74	5.54e-3		29.74	
	6030		0.023602	0.011966		126.655	0.023602		126.655	0.023602		126.655	0.023602		126.655	
	6031		0.1102	0.2796		98.5611	0.1102		98.5611	0.1102		98.5611	0.1102		98.5611	
	6039		0.05	1.5e-4		268.315	0.05		268.315	0.05		268.315	0.05		268.315	
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.3	0.01806	2.6e-3		1292.21	0.01806		1292.21	0.01806		1292.21	0.01806		1292.21	
Электрический цех	0016	8.0	5.54e-3	4.66e-4		14.87	5.54e-3		14.87	5.54e-3		14.87	5.54e-3		14.87	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.029352	0.261971			0.029352			0.029352			0.029352			
	ВСЕГО:		250.1294	223.20471			212.821			200.3848			150.6403			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.353165	8.756657	0.4		1.353165			1.353165			1.353165			
	10-20		0.053368	0.09094			0.053368			0.053368			0.053368			
	50-100		9.93516		4		8.444886			7.948128			5.961096			
	>100		238.78771	214.35711	95.6		202.9696			191.0302			143.2726			

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
***Фтористые газообразные соединения (617)(0342)																
Топливно-	0022	5.0	1.7e-3	3.59e-4	14.2	3.85238	1.7e-3		3.85238	1.7e-3		3.85238	1.7e-3		3.85238	
транспортный цех	6017		1.7e-3	3.21e-4	14.2	9.10661	1.7e-3		9.10661	1.7e-3		9.10661	1.7e-3		9.10661	
Цех централизованно	0014	11	8.7e-5	2.6e-5	0.7	0.02509	8.7e-5		0.02509	8.7e-5		0.02509	8.7e-5		0.02509	
го ремонта	0035	8.5	1.86e-3	1.28e-4	15.6	4.08058	1.86e-3		4.08058	1.86e-3		4.08058	1.86e-3		4.08058	
Цех подготовки	6023		1.11e-3	1.04e-4	9.3	5.97269	1.11e-3		5.97269	1.11e-3		5.97269	1.11e-3		5.97269	
производства	6030		3.88e-4	1.9e-5	3.2	2.08212	3.88e-4		2.08212	3.88e-4		2.08212	3.88e-4		2.08212	
Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0.3	8.04e-4	2.1e-5	6.7	57.5267	8.04e-4		57.5267	8.04e-4		57.5267	8.04e-4		57.5267	
Электрический цех	0016	8.0	1.94e-3	9.7e-5	16.2	5.20263	1.94e-3		5.20263	1.94e-3		5.20263	1.94e-3		5.20263	
Ремонтные работы	6040	2.0	2.38e-3	6.32e-3	19.9		2.38e-3			2.38e-3			2.38e-3			
	ВСЕГО:		0.01197	7.39e-3			0.01197			0.01197			0.01197			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.011883	7.37e-3	99.3		0.011883			0.011883			0.011883			
	10-20		8.7e-5	2.6e-5	0.7		8.7e-5			8.7e-5			8.7e-5			
***Фториды неорганические плохо растворимые (615)(0344)																
Топливно-	0022	5.0	4.17e-4	7e-5	6.2	0.94719	4.17e-4		0.94719	4.17e-4		0.94719	4.17e-4		0.94719	
транспортный цех	6017		4.17e-4	3e-5	6.2	2.23775	4.17e-4		2.23775	4.17e-4		2.23775	4.17e-4		2.23775	
Цех централизованно	0014	11	5.4e-5	1e-5	0.8	0.01557	5.4e-5		0.01557	5.4e-5		0.01557	5.4e-5		0.01557	
го ремонта	0035	8.5	4.17e-4	7.5e-5	6.2	0.91337	4.17e-4		0.91337	4.17e-4		0.91337	4.17e-4		0.91337	
Цех подготовки производства	6023		1.01e-3	4.8e-5	14.9	5.39313	1.01e-3		5.39313	1.01e-3		5.39313	1.01e-3		5.39313	
Цех подготовки производства	6030		1.7e-5	1e-6	0.3	0.09123	1.7e-5		0.09123	1.7e-5		0.09123	1.7e-5		0.09123	
Электрический цех	0016	8.0	1.88e-3	1.22e-4	27.9	5.05237	1.88e-3		5.05237	1.88e-3		5.05237	1.88e-3		5.05237	
Ремонтные работы	6040	2.0	2.54e-3	4.54e-3	37.5		2.54e-3			2.54e-3			2.54e-3			
	ВСЕГО:		6.75e-3	4.9e-3			6.75e-3			6.75e-3			6.75e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6.7e-3	4.89e-3	99.2		6.7e-3			6.7e-3			6.7e-3			
	10-20		5.4e-5	1e-5	0.8		5.4e-5			5.4e-5			5.4e-5			
***Ксилол (Диметилбензол) (203)(0616)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.1737	0.5816	21.7	932.126	0.1737		932.126	0.1737		932.126	0.1737		932.126	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.625	0.7717276	78.3		0.625			0.625			0.625			
	ВСЕГО:		0.7987	1.3533276			0.7987			0.7987			0.7987			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.7987	1.3533276	100		0.7987			0.7987			0.7987			
***Толуол (Метилбензол) (349)(0621)																
Цех подготовки	6026	2.0	0.139	0.654333	7.5	745.916	0.139		745.916	0.139		745.916	0.139		745.916	

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу при нормальных условиях				Выбросы в атмосферу в периоды НМУ									Примечание. Метод контроля на источнике
							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	17
производства																
Ремонтные работы	6040	2.0	1.7222222	9.662708	92.5		1.722222			1.722222			1.722222			
	ВСЕГО:		1.8612222	10.317041			1.861222			1.861222			1.861222			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.8612222	10.317041	100		1.861222			1.861222			1.861222			
***Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)(0906)																
Лаборатория	0019	11	5e-4	4.6e-4	95.2	0.52357	5e-4		0.52357	5e-4		0.52357	5e-4		0.52357	
Лаборатория	0049	11	2.5e-5	2e-7	4.8	0.03354	2.5e-5		0.03354	2.5e-5		0.03354	2.5e-5		0.03354	
	ВСЕГО:		5.25e-4	4.6e-4			5.25e-4			5.25e-4			5.25e-4			
В том числе по градациям высот																
	10-20		5.25e-4	4.6e-4	100		5.25e-4			5.25e-4			5.25e-4			
***Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.08	0.258361	27.7	429.304	0.08		429.304	0.08		429.304	0.08		429.304	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.2083333	0.3758971	72.3		0.208333			0.208333			0.208333			
	ВСЕГО:		0.2883333	0.6342581			0.288333			0.288333			0.288333			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2883333	0.6342581	100		0.288333			0.288333			0.288333			
***2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)(1048)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	1.32e-3	7.79e-3	1.7	7.08352	1.32e-3		7.08352	1.32e-3		7.08352	1.32e-3		7.08352	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.0759208	0.0163989	98.3		0.075921			0.075921			0.075921			
	ВСЕГО:		0.0772408	0.0241889			0.077241			0.077241			0.077241			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0772408	0.0241889	100		0.077241			0.077241			0.077241			
***Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.0621	0.287268	27.3	333.247	0.0621		333.247	0.0621		333.247	0.0621		333.247	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.1650222	0.269112	72.7		0.165022			0.165022			0.165022			
	ВСЕГО:		0.2271222	0.55638			0.227122			0.227122			0.227122			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2271222	0.55638	100		0.227122			0.227122			0.227122			
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)(1119)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.0397	0.08486	26.3	213.042	0.0397		213.042	0.0397		213.042	0.0397		213.042	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.1111111	0.144	73.7		0.111111			0.111111			0.111111			
	ВСЕГО:		0.1508111	0.22886			0.150811			0.150811			0.150811			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1508111	0.22886	100		0.150811			0.150811			0.150811			
***Бутилацетат (110)(1210)																

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.2	0.379443	37.5	1073.26	0.2		1073.26	0.2		1073.26	0.2		1073.26	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.3333333	1.960008	62.5		0.333333			0.333333			0.333333			
	ВСЕГО:		0.5333333	2.339451			0.533333			0.533333			0.533333			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.5333333	2.339451	100		0.533333			0.533333			0.533333			
***Этилацетат (674)(1240)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.1035	0.193933	100	555.412	0.1035		555.412	0.1035		555.412	0.1035		555.412	
	ВСЕГО:		0.1035	0.193933			0.1035			0.1035			0.1035			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1035	0.193933	100		0.1035			0.1035			0.1035			
***Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.139	0.2113	16.1	745.916	0.139		745.916	0.139		745.916	0.139		745.916	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.7222222	4.155218	83.9		0.722222			0.722222			0.722222			
	ВСЕГО:		0.8612222	4.366518			0.861222			0.861222			0.861222			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.8612222	4.366518	100		0.861222			0.861222			0.861222			
***Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)(1555)																
Лаборатория	0019	11	2e-4	6e-6	48.8	0.20943	2e-4		0.20943	2e-4		0.20943	2e-4		0.20943	
Лаборатория	0027	15.5	2e-4	1.7e-5	48.8	0.33741	2e-4		0.33741	2e-4		0.33741	2e-4		0.33741	
Лаборатория	0049	11	1e-5	2e-8	2.4	0.01342	1e-5		0.01342	1e-5		0.01342	1e-5		0.01342	
	ВСЕГО:		4.1e-4	2.3e-5			4.1e-4			4.1e-4			4.1e-4			
В том числе по градациям высот																
	10-20		4.1e-4	2.3e-5	100		4.1e-4			4.1e-4			4.1e-4			
***Бензин (нефтяной) (60)(2704)																
Топливно-транспортный цех	6020		6.78e-3	0.01164	4	6.27088	6.78e-3		6.27088	6.78e-3		6.27088	6.78e-3		6.27088	
Цех подготовки производства	6007		2.31e-3	0.028407	1.3	2.13904	2.31e-3		2.13904	2.31e-3		2.13904	2.31e-3		2.13904	
	6019		5.66e-3	0.024629	3.3	5.23591	5.66e-3		5.23591	5.66e-3		5.23591	5.66e-3		5.23591	
	6031		0.012897	0.029003	7.5	11.5349	0.012897		11.5349	0.012897		11.5349	0.012897		11.5349	
	6039		5e-3	1.5e-5	2.9	26.8315	5e-3		26.8315	5e-3		26.8315	5e-3		26.8315	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.13875	0.1095633	81		0.13875			0.13875			0.13875			
	ВСЕГО:		0.1714007	0.2032573			0.171401			0.171401			0.171401			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1714007	0.2032573	100		0.171401			0.171401			0.171401			
***Керосин (654*)(2732)																
Топливно-транспортный цех	6010		0.102423	0.77211	66.5	9.47319	0.102423		9.47319	0.102423		9.47319	0.102423		9.47319	
	6020		0.026612	0.054736	17.3	24.6137	0.026612		24.6137	0.026612		24.6137	0.026612		24.6137	

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
Цех подготовки производства	6019		0.01314	0.07854	8.5	12.1533	0.01314		12.1533	0.01314		12.1533	0.01314		12.1533	
	6031		0.0118	0.01567	7.7	10.5537	0.0118		10.5537	0.0118		10.5537	0.0118		10.5537	
	ВСЕГО:		0.153975	0.921056			0.153975			0.153975			0.153975			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.153975	0.921056	100		0.153975			0.153975			0.153975			
***Масло минеральное нефтяное (716*)(2735)																
Турбинный цех	0041	8.0	5.4e-4	6.39e-5	6.1	22.2908	5.4e-4		22.2908	5.4e-4		22.2908	5.4e-4		22.2908	
Турбинный цех	6038		8.33e-3	5.49e-3	93.9	44.7013	8.33e-3		44.7013	8.33e-3		44.7013	8.33e-3		44.7013	
	ВСЕГО:		8.87e-3	5.55e-3			8.87e-3			8.87e-3			8.87e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		8.87e-3	5.55e-3	100		8.87e-3			8.87e-3			8.87e-3			
***Скипидар (524)(2748)																
Ремонтные работы	6040	2.0	0.13875	0.104895	100		0.13875			0.13875			0.13875			
	ВСЕГО:		0.13875	0.104895			0.13875			0.13875			0.13875			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.13875	0.104895	100		0.13875			0.13875			0.13875			
***Сольвент нафта (1149*)(2750)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.2444	0.045	16.9	1311.52	0.2444		1311.52	0.2444		1311.52	0.2444		1311.52	
Ремонтные работы	6040	2.0	1.2055556	0.5579789	83.1		1.205556			1.205556			1.205556			
	ВСЕГО:		1.4499556	0.6029789			1.449956			1.449956			1.449956			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.4499556	0.6029789	100		1.449956			1.449956			1.449956			
***Уайт-спирит (1294*)(2752)																
Цех подготовки производства	6026	2.0	0.139	0.537092	14.3	745.916	0.139		745.916	0.139		745.916	0.139		745.916	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.8333333	1.3721932	85.7		0.833333			0.833333			0.833333			
	ВСЕГО:		0.9723333	1.9092852			0.972333			0.972333			0.972333			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.9723333	1.9092852	100		0.972333			0.972333			0.972333			
***Углеводороды предельные С12-С19 (10)(2754)																
Топливно-транспортный цех	0018	6.5	2.4e-3	4.3e-4	0.1	234.166	2.4e-3		234.166	2.4e-3		234.166	2.4e-3		234.166	
	0030	12	0.01613	0.036715	0.9	34.6234	0.01613		34.6234	0.01613		34.6234	0.01613		34.6234	
	0031	7.0	0.03316	1.26157	1.9	296.578	0.03316		296.578	0.03316		296.578	0.03316		296.578	
Цех централизованного ремонта	6028	1.0	1.11	1	62.2	2978.3	1.11		2978.3	1.11		2978.3	1.11		2978.3	
Цех подготовки производства	0038	3.0	0.0116	5.28e-3	0.6	478.839	0.0116		478.839	0.0116		478.839	0.0116		478.839	
	0039	3.0	0.0116	5.28e-3	0.6	479.263	0.0116		479.263	0.0116		479.263	0.0116		479.263	
	0040	3.0	0.0116	5.28e-3	0.6	478.839	0.0116		478.839	0.0116		478.839	0.0116		478.839	
	6035	2.0	6.78e-3	6.1e-3	0.4	90958.8	6.78e-3		90958.8	6.78e-3		90958.8	6.78e-3		90958.8	

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
	6036	2.0	6.78e-3	6.1e-3	0.4	90958.8	6.78e-3		90958.8	6.78e-3		90958.8	6.78e-3		90958.8	
	6037	2.0	3.5e-3	4.19e-3	0.2	46901.5	3.5e-3		46901.5	3.5e-3		46901.5	3.5e-3		46901.5	
Турбинный цех	0037	0.5	0.1512	4.76719	8.5	18006	0.1512		18006	0.1512		18006	0.1512		18006	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.4222	0.253	23.6		0.4222			0.4222			0.4222			
	ВСЕГО:		1.786946	7.351135			1.786946			1.786946			1.786946			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.770816	7.31442	99.1		1.770816			1.770816			1.770816			
	10-20		0.01613	0.036715	0.9		0.01613			0.01613			0.01613			
***Эмульсол (1435*)(2868)																
Цех централизованно	6018	2.0	4e-6	3e-6	3.9	0.02147	4e-6		0.02147	4e-6		0.02147	4e-6		0.02147	
го ремонта	6033		2.51e-5	5.05e-5	24.7	0.02319	2.51e-5		0.02319	2.51e-5		0.02319	2.51e-5		0.02319	
	6034	2.0	7.23e-5	3.13e-4	71.4	0.06682	7.23e-5		0.06682	7.23e-5		0.06682	7.23e-5		0.06682	
	ВСЕГО:		1.01e-4	3.67e-4			1.01e-4			1.01e-4			1.01e-4			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.01e-4	3.67e-4	100		1.01e-4			1.01e-4			1.01e-4			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
Котельный цех	0001	100	2.4e-3		0.2	0.031	2.04e-3	15	0.031	1.92e-3	20	0.031	1.44e-3	40	0.031	
Котельный цех	0002	100	2.4e-3		0.2	0.031	2.04e-3	15	0.031	1.92e-3	20	0.031	1.44e-3	40	0.031	
Котельный цех	0003	180	2.4e-3	6e-5	0.2	0.004	2.04e-3	15	0.004	1.92e-3	20	0.004	1.44e-3	40	0.004	
Топливно-	0026	2.0	0.02168	1.56e-3	1.9	55.4007	0.02168		55.4007	0.02168		55.4007	0.02168		55.4007	
транспортный цех	6013	2.0	0.046	0.10785	4	246.85	0.046		246.85	0.046		246.85	0.046		246.85	
	6020		2.48e-3	2.23e-4	0.2	2.29377	2.48e-3		2.29377	2.48e-3		2.29377	2.48e-3		2.29377	
Цех централизованно	0025	2.0	0.0216	7.78e-3	1.9	26.925	0.0216		26.925	0.0216		26.925	0.0216		26.925	
го ремонта	0032	2.5	5.22e-4	1.88e-3		0.67256	5.22e-4		0.67256	5.22e-4		0.67256	5.22e-4		0.67256	
	0033	2.5	5.22e-4	1.5e-3		0.67256	5.22e-4		0.67256	5.22e-4		0.67256	5.22e-4		0.67256	
	6018	2.0	9.4e-3	0.01015	0.8	50.4432	9.4e-3		50.4432	9.4e-3		50.4432	9.4e-3		50.4432	
	6033		6.23e-3	0.0129926	0.5	5.76403	6.23e-3		5.76403	6.23e-3		5.76403	6.23e-3		5.76403	
	6034	2.0	0.0862	0.1271678	7.5	79.7271	0.0862		79.7271	0.0862		79.7271	0.0862		79.7271	
Цех подготовки	0036	1.8	9e-4	2.33e-4	0.1	1.74042	9e-4		1.74042	9e-4		1.74042	9e-4		1.74042	
производства	6019		3.8e-3	7.13e-4	0.3	3.51465	3.8e-3		3.51465	3.8e-3		3.51465	3.8e-3		3.51465	
	6023		0.0108	2.28e-3	0.9	57.956	0.0108		57.956	0.0108		57.956	0.0108		57.956	
	6026	2.0	0.0583	0.016515	5.1	312.855	0.0583		312.855	0.0583		312.855	0.0583		312.855	
	6029	2.0	0.0253	6.21e-3	2.2	135.767	0.0253		135.767	0.0253		135.767	0.0253		135.767	
	6039		3.2e-3	5.76e-3	0.3	17.1722	3.2e-3		17.1722	3.2e-3		17.1722	3.2e-3		17.1722	
Цех тепловой	6014	2.0	6.2e-3	9.41e-4	0.5	33.2711	6.2e-3		33.2711	6.2e-3		33.2711	6.2e-3		33.2711	
автоматики и	6032	2.0	0.053888	0.0366012	4.7	289.179	0.053888		289.179	0.053888		289.179	0.053888		289.179	
измерений																
Электрический цех	6012	2.0	0.3264	0.086372	28.4	1751.56	0.3264		1751.56	0.3264		1751.56	0.3264		1751.56	
Ремонтные работы	6040	2.0	0.4583333	1.2678	40.1		0.458333			0.458333			0.458333			
	ВСЕГО:		1.1489573	1.6945968			1.147877			1.147517			1.146077			

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу при нормальных условиях				Выбросы в атмосферу в периоды НМУ									Примечание. Метод контроля на источнике
							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	17
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.1417573	1.6945368	99.4		1.141757			1.141757			1.141757			
	50-100		4.8e-3		0.4		4.08e-3			3.84e-3			2.88e-3			
	>100		2.4e-3	6e-5	0.2		2.04e-3			1.92e-3			1.44e-3			
***Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)(2904)																
Котельный цех	0003	180	0.291355	0.146973	100	0.504	0.247652	15	0.504	0.233084	20	0.504	0.174813	40	0.504	
	ВСЕГО:		0.291355	0.146973			0.247652			0.233084			0.174813			
В том числе по градациям высот																
	>100		0.291355	0.146973	100		0.247652			0.233084			0.174813			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)(2908)																
Котельный цех	0001	100	33.36952		11.4	424.873	28.36409	15	424.873	26.69562	20	424.873	20.02171	40	424.873	
Котельный цех	0002	100	33.36952		11.4	424.873	28.36409	15	424.873	26.69562	20	424.873	20.02171	40	424.873	
Котельный цех	0003	180	224.73237	2810.127	76.5	388.545	191.0225	15	388.545	179.7859	20	388.545	134.8394	40	388.545	
Топливно-	0022	5.0	1.58e-3	2.45e-4		3.59798	1.58e-3		3.59798	1.58e-3		3.59798	1.58e-3		3.59798	
транспортный цех	6017		1.58e-3	2.05e-4		8.50022	1.58e-3		8.50022	1.58e-3		8.50022	1.58e-3		8.50022	
Цех централизованно	0013	11	9.8e-3	0.01277		35.2296	9.8e-3		35.2296	9.8e-3		35.2296	9.8e-3		35.2296	
го ремонта	0014	11	3e-5	5e-6		8.65e-3	3e-5		8.65e-3	3e-5		8.65e-3	3e-5		8.65e-3	
	0035	8.5	4.17e-4	7.5e-5		0.91337	4.17e-4		0.91337	4.17e-4		0.91337	4.17e-4		0.91337	
Цех подготовки	6023		4.42e-4	2.1e-5		2.3719	4.42e-4		2.3719	4.42e-4		2.3719	4.42e-4		2.3719	
производства	6030		1.7e-5	1e-6		0.09123	1.7e-5		0.09123	1.7e-5		0.09123	1.7e-5		0.09123	
Электрический цех	0016	8.0	7.5e-4	5.1e-5		2.01236	7.5e-4		2.01236	7.5e-4		2.01236	7.5e-4		2.01236	
Ремонтные работы	6040	2.0	1.961171	2.106964	0.7		1.961171			1.961171			1.961171			
	ВСЕГО:		293.4472	2812.2473			249.7265			235.1529			176.8586			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.965965	2.107562	0.7		1.965965			1.965965			1.965965			
	10-20		9.83e-3	0.012775			9.83e-3			9.83e-3			9.83e-3			
	50-100		66.73904		22.8		56.72818			53.39123			40.04342			
	>100		224.73237	2810.127	76.5		191.0225			179.7859			134.8394			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)(2909)																
Топливно-	0010	18.3	15.648	98.84	89.7	556.4	15.648		556.4	15.648		556.4	15.648		556.4	
транспортный цех	0021	48	0.562	2.067	3.2	395.264	0.562		395.264	0.562		395.264	0.562		395.264	
	6001	2.0	1.2391	26.2258	7.1		1.2391			1.2391			1.2391			
	ВСЕГО:		17.4491	127.1328			17.4491			17.4491			17.4491			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.2391	26.2258	7.1		1.2391			1.2391			1.2391			
	10-20		15.648	98.84	89.7		15.648			15.648			15.648			
	30-50		0.562	2.067	3.2		0.562			0.562			0.562			
***Пыль абразивная (1027*)(2930)																
Топливно-	0026	2.0	0.0144	1.04e-3	4.1	36.7975	0.0144		36.7975	0.0144		36.7975	0.0144		36.7975	
транспортный цех	6013	2.0	0.0212	0.04713	6.1	113.766	0.0212		113.766	0.0212		113.766	0.0212		113.766	

Наименование цеха,участка	Номер источ-ника выбро-са	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				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	17
	6020		7.2e-4	6.48e-5	0.2	0.66593	7.2e-4		0.66593	7.2e-4		0.66593	7.2e-4		0.66593	
Цех централизованно	0025	2.0	0.0144	5.18e-3	4.1	17.95	0.0144		17.95	0.0144		17.95	0.0144		17.95	
го ремонта	0032	2.5	3.42e-4	1.23e-3	0.1	0.44064	3.42e-4		0.44064	3.42e-4		0.44064	3.42e-4		0.44064	
	0033	2.5	3.42e-4	9.84e-4	0.1	0.44064	3.42e-4		0.44064	3.42e-4		0.44064	3.42e-4		0.44064	
	6018	2.0	4e-3	4.32e-3	1.1	21.4652	4e-3		21.4652	4e-3		21.4652	4e-3		21.4652	
	6033		4.1e-3	8.57e-3	1.2	3.79582	4.1e-3		3.79582	4.1e-3		3.79582	4.1e-3		3.79582	
	6034	2.0	0.0434	0.064489	12.4	40.141	0.0434		40.141	0.0434		40.141	0.0434		40.141	
Цех подготовки	0036	1.8	5.76e-4	1.5e-4	0.2	1.11387	5.76e-4		1.11387	5.76e-4		1.11387	5.76e-4		1.11387	
производства	6019		1.6e-3	1.73e-4	0.5	1.47985	1.6e-3		1.47985	1.6e-3		1.47985	1.6e-3		1.47985	
	6023		4e-3	8.64e-4	1.1	21.4652	4e-3		21.4652	4e-3		21.4652	4e-3		21.4652	
	6029	2.0	0.0116	2.63e-3	3.3	62.2491	0.0116		62.2491	0.0116		62.2491	0.0116		62.2491	
	6039		2.2e-3	3.96e-3	0.6	11.8059	2.2e-3		11.8059	2.2e-3		11.8059	2.2e-3		11.8059	
Цех тепловой	6014	2.0	3.4e-3	4.04e-4	1	18.2454	3.4e-3		18.2454	3.4e-3		18.2454	3.4e-3		18.2454	
автоматики и	6032	2.0	7.4e-3	4.43e-3	2.1	39.6999	7.4e-3		39.6999	7.4e-3		39.6999	7.4e-3		39.6999	
измерений																
Электрический цех	6012	2.0	0.216	0.056037	61.8	1159.12	0.216		1159.12	0.216		1159.12	0.216		1159.12	
	ВСЕГО:		0.349682	0.2016618			0.349682			0.349682			0.349682			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.349682	0.2016618	100		0.349682			0.349682			0.349682			
***Пыль древесная (1039*)(2936)																
Цех подготовки	0020	8.0	0.908	5.431	72.2	389.808	0.908		389.808	0.908		389.808	0.908		389.808	
производства	6039		0.35	0.86036	27.8	1878.21	0.35		1878.21	0.35		1878.21	0.35		1878.21	
	ВСЕГО:		1.258	6.29136			1.258			1.258			1.258			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.258	6.29136	100		1.258			1.258			1.258			
Всего по предприятию:																
			1600.4259	17027.55			1365.818	15		1287.615	20		974.805	40		
В том числе по градациям высот																
	0-10		1600.4259	17027.55	100		1365.818	15		1287.615	20		974.805	40		

10. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов осуществляется на основе разработанной программы производственного экологического контроля инструментальными и расчётными методами.

Для проведения контроля путём инструментальных измерений (замеров) привлекаются собственные и при необходимости сторонние аккредитованные лаборатории. Выбор точек контроля на источниках выбросов в атмосферу должен выполняться с учётом условий компоновки оборудования, типа технологического оборудования, его конструктивных особенностей, технологических параметров, требований безопасности, удобства обслуживания. Так, в случае отсутствия технического доступа непосредственно к источнику выброса или наличия доступа, связанного с рисками небезопасного проведения инструментальных замеров, в отношении аспирационных и вентиляционных газов допускается отбор проб загрязнённого воздуха непосредственно в рабочей зоне соответствующего помещения, с приведением массовой концентрации загрязняющего вещества к скорости массового потока загрязняющего вещества через расчётную производительность соответствующей аспирационной или вентиляционной установки, либо через расчётные показатели воздухообмена помещения.

Перечень методик контроля, применяемых при проведении инструментальных замеров на источниках выбросов (в том числе путём контроля концентраций в рабочей зоне, где применяется такой метод контроля выбросов), определяется соответствующими областями аккредитаций лабораторий, аккредитованных в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.

Контроль допустимых выбросов расчётным методом выполняется на тех источниках, где такой метод расчёта выбросов был применён при проведении инвентаризации по состоянию на 01.01.2025 года, и/или нормирования, в целях преемственности данных нормирования и контроля допустимых выбросов.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208), ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» на источнике № 0003 установлена и введена в промышленную эксплуатацию автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду (АСМ).

Автоматизированная система мониторинга эмиссий представлена информационно-измерительным комплексом СГК-510 SOLER, для мониторинга маркерных веществ (пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20% (зола угля) диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода на источнике № 0003, через которую осуществляется более 99% выбросов предприятия. Данные мониторинга передаются в национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Республики Казахстан в режиме онлайн.

Рекомендуемые параметры контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов в 2026-2028 годах приведены в таблице 10.1.

План-график контроля на контрольных точках приведён в таблице 10.2.

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ при режиме эксплуатации дымовой трубы ст. №3 (ист. № 0003) приведены в таблице 10.3.

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ при режиме эксплуатации дымовой трубы ст. №1 или ст. № 2 (ист. № 0001, № 0002) приведены в таблице 10.4.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов осуществляется на источниках в период их эксплуатации

Таблица 10.1

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источ-ника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Котельный цех	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/неделю	26.11973		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/неделю	4.24445		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Сера диоксид (516)	1 раз/неделю	71.73193		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Углерод оксид (584)	1 раз/неделю	4.96758		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0024		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/месяц	33.36952		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
0002	Котельный цех	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/неделю	26.11973		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/неделю	4.24445		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Сера диоксид (516)	1 раз/неделю	71.73193		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Углерод оксид (584)	1 раз/неделю	4.96758		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0024		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/месяц	33.36952		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	инструментальный/ расчетный
0003	Котельный цех	Алюминий оксид (20)	1 раз/квартал	0.01525		вед. инженер ООО	расчётный метод
		диВанадий пентоксид (115)	1 раз/квартал	0.000083		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Вольфрам триоксид) (124)	1 раз/квартал	0.000083		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Титан диоксид (1219*)	1 раз/квартал	0.001492		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.117283		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.005971		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Медь (II) оксид (329)	1 раз/квартал	0.000021		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Никель оксид (420)	1 раз/квартал	0.00085		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Хром (VI) оксид (647)	1 раз/квартал	0.000733		вед. инженер ООО	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/неделю	250.06934		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	Инструментальный (в т.ч. АСМ)/ расчетный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/неделю	40.636273		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	Инструментальный (в т.ч. АСМ)/ расчетный метод
		Озон (435)	1 раз/квартал	0.000333		вед. инженер ООО	расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/неделю	528.68212		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ООО	Инструментальный (в т.ч. АСМ)/ расчетный

N источ-ника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (584)	1 раз/неделю	238.817062		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ОООС	Инструментальный (в т.ч. АСМ)/ расчетный
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.004304		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.002263		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0024		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Мазутная зола теплоэлектростанций (326)	1 раз/квартал	0.291355		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/месяц	224.733661		аккредитованная лаборатория / вед. инженер ОООС	Инструментальный (в т.ч. АСМ)/ расчетный
0010	Топливно-транспортный цех	Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: менее20 (495)	1 раз/квартал	15.648		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0013	Цех централизованного ремонта	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.0021		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.000341		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/квартал	0.00472		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.0342		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0098		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0014	Цех централизованного ремонта	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.05513		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.000877		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.01643		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.002669		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.019168		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.000087		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.000054		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.00003		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0015	Цех тепловой автоматики и измерений	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.064246		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.001909		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.01629		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.002646		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.01806		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.000804		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0016	Электрический цех	Алюминий оксид (20)	1 раз/квартал	0.039667		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.021487		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.002983		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Медь (II) оксид (329)	1 раз/квартал	0.001479		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Хром (VI) оксид (647)	1 раз/квартал	0.000504		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.0005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.000081		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.005542		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.001939		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.001883		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.00075		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0018	Топливно-транспортный цех	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.0024		вед. инженер ОООС	расчётный метод

N источ-ника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0019	Лаборатория	Азотная кислота (5)	1 раз/квартал	0.0005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Аммиак (32)	1 раз/квартал	0.00005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	1 раз/квартал	0.00013		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.00003		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	1 раз/квартал	0.0005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/квартал	0.0002		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0020	Цех подготовки производства	Пыль древесная (1039*)	1 раз/квартал	0.908		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0021	Топливно-транспортный цех	Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: менее20 (495)	1 раз/квартал	0.562		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0022	Топливно-транспортный цех	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.115654		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.002747		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Хром (VI) оксид (647)	1 раз/квартал	0.002834		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.01272		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.002066		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.023602		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.001696		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.000417		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.001584		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0024	Электрический цех	Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.00005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0025	Цех централизованного ремонта	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0216		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0144		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0026	Топливно-транспортный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.02168		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0144		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0027	Лаборатория	Азотная кислота (5)	1 раз/квартал	0.0005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Аммиак (32)	1 раз/квартал	0.00005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	1 раз/квартал	0.00013		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.00003		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/квартал	0.0002		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0028	Лаборатория	Азотная кислота (5)	1 раз/квартал	0.0005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0029	Лаборатория	Азотная кислота (5)	1 раз/квартал	0.000025		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Аммиак (32)	1 раз/квартал	0.000003		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	1 раз/квартал	0.000007		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.0000014		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	1 раз/квартал	0.000025		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/квартал	0.00001		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0030	Топливно-транспортный цех	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.0000778		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.01613		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0031	Топливно-транспортный цех	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.00016		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.03316		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0032	Цех централизованного ремонта	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.000522		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.000342		вед. инженер ОООС	расчётный метод

N источ-ника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0033	Цех централизованного ремонта	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.000522		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.000342		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0034	Электрический цех	Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.0000102		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0035	Цех централизованного ремонта	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.018279		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.001763		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Никель оксид (420)	1 раз/квартал	0.000017		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Хром (VI) оксид (647)	1 раз/квартал	0.000146		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.0009		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.000146		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.005542		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.001863		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.000417		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.000417		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0036	Цех подготовки производства	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0009		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.000576		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0037	Турбинный цех	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.1512		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0038	Цех подготовки производства	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.00003256		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.0116		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0039	Цех подготовки производства	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.00003256		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.0116		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0040	Цех подготовки производства	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.00003256		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.0116		вед. инженер ОООС	расчётный метод
0041	Турбинный цех	Масло минеральное нефтяное (716*)	1 раз/квартал	0.00054		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6001	Топливно-транспортный цех	Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: менее20 (495)	1 раз/квартал	1.2391		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6012	Электрический цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.3264		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.216		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6013	Топливно-транспортный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.046		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0212		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6014	Цех тепловой автоматики и измерений	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0062		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0034		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6015	Котельный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.003		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0012		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6017	Топливно-транспортный цех	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.115654		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.002747		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Хром (VI) оксид (647)	1 раз/квартал	0.002834		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.01272		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.002066		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.023602		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.001697		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.000417		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.001584		вед. инженер ОООС	расчётный метод

N источ-ника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6018	Цех централизованного ремонта	Эмульсол (1435*)	1 раз/квартал	0.000004		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0094		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.004		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6019	Цех подготовки производства	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0038		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0016		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6020	Топливно-транспортный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.00248		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.00072		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6022	Цех централизованного ремонта	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.0547		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.00083		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.01182		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.00192		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.01806		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6023	Цех подготовки производства	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.013		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.001558		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Медь (II) оксид (329)	1 раз/квартал	0.001504		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Никель оксид (420)	1 раз/квартал	0.000988		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.0009		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.000146		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.005542		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.001113		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.001005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0108		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.000442		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.004		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6026	Цех подготовки производства	Ксилол (Диметилбензол) (203)	1 раз/квартал	0.1737		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.139		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/квартал	0.08		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1 раз/квартал	0.00132		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/квартал	0.0621		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/квартал	0.0397		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Бутилацетат (110)	1 раз/квартал	0.2		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Этилацетат (674)	1 раз/квартал	0.1035		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/квартал	0.139		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/квартал	0.2444		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.139		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0583		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6028	Цех централизованного ремонта	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	1.11		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6029	Цех подготовки производства	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0253		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0116		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6030	Цех подготовки производства	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.054932		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.000848		вед. инженер ОООС	расчётный метод

N источ-ника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.01719		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.002792		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.023602		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.000388		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.000017		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.000017		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6032	Цех тепловой авто-матики и измерений	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.053888		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.007398		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6033	Цех централизованного ремонта	Эмульсол (1435*)	1 раз/квартал	0.00002507		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.006232		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.004104		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6034	Цех централизованного ремонта	Эмульсол (1435*)	1 раз/квартал	0.00007225		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0862		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0434		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6035	Цех подготовки производства	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.00001904		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.00678		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6036	Цех подготовки производства	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.00001904		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.00678		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6037	Цех подготовки производства	Сероводород (518)	1 раз/квартал	0.00000982		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.003496		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6038	Турбинный цех	Масло минеральное нефтяное (716*)	1 раз/квартал	0.00833		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6039	Цех подготовки производства	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.0002668		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.00004334		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/квартал	0.0002334		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.05		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Бензин (нефтяной) (60)	1 раз/квартал	0.005		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.0032		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/квартал	0.0022		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль древесная (1039*)	1 раз/квартал	0.35		вед. инженер ОООС	расчётный метод
6040	Ремонтные работы	Железо (II, III) оксиды (274)	1 раз/квартал	0.096008		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/квартал	0.004296		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Никель оксид (420)	1 раз/квартал	0.000017		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Олово оксид (в пересчете на олово) (446	1 раз/квартал	0.0000078		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Свинец и его неорганические соединения (513)	1 раз/квартал	0.0000142		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/(647)	1 раз/квартал	0.000604		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0.01769		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/квартал	0.002874		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/квартал	0.029352		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фтористые газообразные соединения (617)	1 раз/квартал	0.002383		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые (615)	1 раз/квартал	0.002542		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Ксилол (Диметилбензол) (203)	1 раз/квартал	0.625		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Толуол (Метилбензол) (349)	1 раз/квартал	1.7222222		вед. инженер ОООС	расчётный метод

N источ-ника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/квартал	0.2083333		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1 раз/квартал	0.0759208		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/квартал	0.1650222		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/квартал	0.1111111		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Бутилацетат (110)	1 раз/квартал	0.3333333		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/квартал	0.7222222		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Бензин (нефтяной) (60)	1 раз/квартал	0.13875		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Скипидар (524)	1 раз/квартал	0.13875		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/квартал	1.2055556		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.8333333		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1 раз/квартал	0.4222		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.4583333		вед. инженер ОООС	расчётный метод
		Пыль неорганическая, сод. SiO_2 в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	1.961171		вед. инженер ОООС	расчётный метод

Таблица 10.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на контрольных точках

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Точка №1 на границе СЗЗ (юг)	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/месяц	1 раз	Аккредитованная лаборатория	Согласно области аккредитации
	Азот (II) оксид (6)				
	Сера диоксид (516)				
	Углерод оксид (584)				
	Пыль общая (взвешенные частицы)				

Таблица 10.3

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов
(при условии работы ист. № 0003)

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчётные концентрации при опасной скорости ветра		
номер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м^3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	2116	953	Алюминий оксид (20)	23	6	0.0019523
			Железо (II, III) оксиды (274)	21	6	0.0292863
			Марганец и его соединения (327)	22	6	0.0010545
			Медь (II) оксид (329)	49	6	0.000085
			Никель оксид (420)	49	6	0.0000559
			Свинец и его неорганические соединения (513)	23	6	0.0000008
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	23	6	0.0002522
			Азота (IV) диоксид (4)	46	3.77	0.0971703
			Азот (II) оксид (6)	13	1.51	0.0478374
			Озон (435)	48	3.56	0.0936
			Углерод (Сажа) (583)	12	1.5	0.006065
			Сера диоксид (516)	40	1.98	0.1704963
			Сероводород (518)	6	0.94	0.0009205
			Углерод оксид (584)	14	1.52	3.8465804
			Фтористые газообразные соединения (617)	25	0.89	0.0009611
			Фториды неорганические плохо растворимые (615)	22	6	0.0003975
			Ксилол (Диметилбензол) (203)	28	0.69	0.1007911
			Толуол (Метилбензол) (349)	24	0.7	0.2398861
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	30	0.7	0.0366367
			2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	23	0.72	0.0101455
			Этанол (Этиловый спирт) (667)	30	0.7	0.0288349
			2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	30	0.7	0.0191063
			Бутилацетат (110)	34	0.77	0.07066
			Этилацетат (674)	44	1.36	0.0275502
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)	26	0.69	0.1089816

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчётные концентрации при опасной скорости ветра		
но-	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м^3
мер	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
			Бензин (нефтяной) (60)	23	0.65	0.0204894
			Керосин (654*)	12	1.52	0.0174857
			Масло минеральное нефтяное (716*)	40	1.33	0.0016888
			Скипидар (524)	23	0.72	0.0183433
			Сольвент нафта (1149*)	28	0.69	0.144407
			Уайт-спирит (1294*)	26	0.69	0.1233992
			Углеводороды предельные С12-С19 (10)	14	1.5	0.3039733
			Взвешенные частицы (116)	21	6	0.0742673
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	24	1.98	0.1284159
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	15	6	0.3704902
			Пыль абразивная (1027*)	20	6	0.023612
			Пыль древесная (1039*)	16	6	0.0599545

Таблица 10.4

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов
(при условии работы ист. № 0001 / № 0002)

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчётные концентрации при опасной скорости ветра		
номер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м^3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	2116	953	Алюминий оксид (20)	23	6	0.0019523
			Железо (II, III) оксиды (274)	21	6	0.0292863
			Марганец и его соединения (327)	22	6	0.0010545
			Медь (II) оксид (329)	49	6	0.000085
			Никель оксид (420)	49	6	0.0000559
			Свинец и его неорганические соединения (513)	23	6	0.0000008
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	23	6	0.0002522
			Азота (IV) диоксид (4)	46	3.77	0.0971703
			Азот (II) оксид (6)	13	1.51	0.0478374
			Озон (435)	48	3.56	0.0936
			Углерод (Сажа) (583)	12	1.5	0.006065
			Сера диоксид (516)	40	1.98	0.1704963
			Сероводород (518)	6	0.94	0.0009205
			Углерод оксид (584)	14	1.52	3.8465804
			Фтористые газообразные соединения (617)	25	0.89	0.0009611
			Фториды неорганические плохо растворимые (615)	22	6	0.0003975
			Ксилол (Диметилбензол) (203)	28	0.69	0.1007911
			Толуол (Метилбензол) (349)	24	0.7	0.2398861
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	30	0.7	0.0366367
			2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	23	0.72	0.0101455
			Этанол (Этиловый спирт) (667)	30	0.7	0.0288349
			2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	30	0.7	0.0191063
			Бутилацетат (110)	34	0.77	0.07066
			Этилацетат (674)	44	1.36	0.0275502
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)	26	0.69	0.1089816

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчётные концентрации при опасной скорости ветра		
но-	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м^3
мер	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
			Бензин (нефтяной) (60)	23	0.65	0.0204894
			Керосин (654*)	12	1.52	0.0174857
			Масло минеральное нефтяное (716*)	40	1.33	0.0016888
			Скипидар (524)	23	0.72	0.0183433
			Сольвент нафта (1149*)	28	0.69	0.144407
			Уайт-спирит (1294*)	26	0.69	0.1233992
			Углеводороды предельные С12-С19 (10)	14	1.5	0.3039733
			Взвешенные частицы (116)	21	6	0.0742673
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	24	1.98	0.1284159
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	15	6	0.3704902
			Пыль абразивная (1027*)	20	6	0.023612
			Пыль древесная (1039*)	16	6	0.0599545

11. Список использованных литературных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Кодекс РК от 2 января 2021 года № 212.
2. Проект НДВ ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» (срок действия нормативов 2024-2025 гг.).
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 г. № 63.
4. Правила осуществления инвентаризации стационарных источников выбросов, корректировки данных, документирования и хранения данных, полученных в результате инвентаризации и корректировки (для местных исполнительных органов)». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 262. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23640.
5. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды, приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011).
7. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447».
8. Методические документы в области охраны окружающей среды. Приказ Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 г. № 221- Ө.
9. Методика расчёта 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 г. №100-п.
10. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК от 1 декабря 1996 года».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
_____ Нугуманов Д.Т.
«___» _____ 20___г.

Исходные данные
для разработки проекта нормативов НДВ
для ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» на 2026-2028 гг.

Предприятие:	ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Адрес:	Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
Руководитель:	Генеральный директор – Нугуманов Данияр Токтарович
Вид деятельности:	ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» осуществляет производство тепловой энергии для крупных промышленных предприятий и жилищно-коммунального сектора города, а также является производителем электроэнергии в ВКО.

Предприятие ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» является источником электро- и теплоснабжения ряда промышленных предприятий (ТОО «Казцинк», АО «УМЗ» и др.), а также жилого сектора города Усть-Каменогорска.

Установленная мощность ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» составляет:

- тепловая – 859,9 Гкал/час;
- электрическая – 372,5 МВт.

Предприятие ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» работает по тепловому графику. Максимальная нагрузка приходится на зимний период.

Предприятие ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» имеет в своём составе следующие объекты:

- Промышленная площадка, расположенная по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2;
- Золоотвал №3, расположенный в районе пос. Опытное поле, Глубоковский район, ВКО;
- Золоотвал №5, расположенный юго-западнее села Опытное поле, Глубоковский район, ВКО;
- Водозабор №2, расположенный в 5,2 км от устья р. Ульба в г. Усть-Каменногорске.

Промышленная площадка ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Промышленная площадка ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» расположена по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2.

На промышленной площадке расположены следующие цеха и подразделения:

- Котельный цех (КЦ);
- Турбинный цех (ТЦ);
- Топливно-транспортный цех (ТТЦ);
- Цех централизованного ремонта (ЦЦР);
- Цех подготовки производства (ЦПП);
- Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ);
- Электрический цех (ЭЦ);
- Лаборатории;
- Административные здания.

КОТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ (КЦ)

Котельный цех. Котельное отделение.

В цехе установлено следующее основное оборудование:

- четыре котла среднего давления типа ЦКТИ-75-39Ф ст. №№ 7, 8, 9, 10 паропроизводительностью 75 т/ч каждый;
- четыре котла высокого давления типа БКЗ-320-140 ст. №№ 11, 12, 13, 14 паропроизводительностью 320 т/ч;
- один котёл высокого давления типа ТПЕ-430А (Е-500) ст. №15 паропроизводительностью 500 т/ч.

Все котлы ТЭЦ с естественной циркуляцией, П-образного профиля в виде двух вертикальных прямоугольных шахт, соединённых в верхней части горизонтальным газоходом.

В котлах сжигается уголь казахстанских месторождений. Для расчётов выбросов загрязняющих веществ использовались характеристики - Семипалатинский (месторождение «Каражыра» АО «Каражыра»).

В качестве дополнительного топлива для растопки котлов высокого давления используется мазут, для котлов среднего давления – дрова и отходы деревообработки (древесина, код 20 01 38).

Все котлы подключены к дымовой трубе ст. №3 высотой 180 м, диаметром устья трубы 7,6 м (ист. № **0003**), которая эксплуатируется постоянно.

В летний период предусмотрено подключение котлоагрегатов станции к трубам ст. №1 (ист. № **0001**) или №2 (ист. № **0002**) высотой 100 м, диаметром 5 м, на период ремонтов и обслуживания дымовой трубы №3 и газоходов, подключённых к ней.

Расход угля на 2026-2028 гг. составит 1 500 000 тонн, расход мазута – 2 300 тонн. Доля мазута в топливном балансе ТЭЦ составляет 0,15 %.

Характеристика котлов представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Характеристики котлов ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

№ котла	Тип котла	Паропроизводительность, т/ч	Основное топливо	Дополнительное топливо	Расход топлива при номинальной нагрузке в пересчёте на условное топливо, т у.т./ч	Тип горелочного устройства	Год ввода котла в эксплуатацию, год	Наработка на 01.01.2025 г., часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1953	208 819
8	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1956	252 218
9	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1957	224 354
10	ЦКТИ-75-39Ф	75	уголь	дрова	7,03	ОРГРЭС, турбулентно прямоточная	1957	230 185
11	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	27,14	турбулентная двухулиточная	1966	334 167
12	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	26,48	турбулентная двухулиточная	1967	327 096

13	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	26,29	турбулентная двухулиточная	1970	297 498
14	БКЗ-320-140Ф	320	уголь	мазут	27,86	турбулентная двухулиточная	1970	286 499
15	ТПЕ-430А (Е-500)	500	уголь	мазут	42,71	прямоточная	1991	149 184

На существующее положение на УКТЭЦ находится в эксплуатации восемь паровых турбин мощностью от 3,5 до 120 МВт: 4 турбины среднего давления (Р-3,5-29/7 ст. №4 (мощность 3,5 МВт), Р-8-29/7 ст. №6 и ст. №7 (по 8 МВт), Р-25-29/1,2 ст. №8 (25 МВт)); 3 турбины высокого давления (Р-38-130/34 ст. №9 (38 МВт), Т-50-1-130 ст. №10 (50 МВт), Т-100-130 ст. №11 (120 МВт)), СС120/103-2.75/1.079/0.2/555 ст. №12 (120 МВт). Три из указанных турбин – теплофикационные с отбором пара (типа Т), остальные пять – турбины с противодавлением (типа Р).

Характеристика турбин ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» представлена в таблице №7.2.

Таблица 7.2. - Характеристика паровых турбин ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Номер турбины	Тип турбины	Мощность, МВт
1	2	3
1	Р-3,5-29/7 ст. №4	3,5
2	Р-8-29/7 ст. №6	8,0
3	Р-8-29/7 ст. №7	8,0
4	Р-25-29/1,2 ст. №8	25,0
5	Р-38-130/34 ст. №9	38,0
6	Т-50-1-130 ст. №10	50,0
7	Т-100-130 ст. №11	120,0
8	СС120/103-2.75/1.079/0.2/555	120,0
	ИТОГО:	**372,5**

Расход топлива, характеристики используемого топлива, а также данные для расчёта выбросов от котлоагрегатов станции представлены в таблицах 7.3-7.5.

Таблица 7.3. Расход топлива и структура топливного баланса

Год	Стационарный номер котла	Годовой расход различных видов топлива в натуральном выражении, тонн		
		Дрова	Мазут	Уголь
1	2	3	6	7
2026-2028 гг.	7	0,5	-	10339
	8	0,5	-	29429
	9	0,56	-	22353
	10	0,44	-	29306
	11	-	446	265444
	12	-	463	268320
	13	-	436	214231
	14	-	541	213246
	15	-	414	447332
	всего	**2,0**	**2300,0**	**1500000**

Таблица 7.4 Максимальный часовой расход угля по котлам на ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Котлоагрегаты								
			7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2026-2028 гг. режим эксплуатации дымовой трубы №3 (ист. 0003)											
1	Максимальный часовой расход натурального угля	т/ч	7,9	8,6	6,7	8,1	45,2	46,2	45,7	42,3	78,1
2026-2028 гг. режим эксплуатации дымовой трубы №1 или №2 (ист. 0001 или 0002)											
2	Максимальный расход натурального топлива	т/ч	10,7	9,0	9,5	10,0	-	-	-	-	-

Таблица 7.5. Характеристика топлива используемого в ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Характеристика топлива	Обозначение	Уголь	Мазут
1	2	3	4
1. Состав на рабочую массу, расчётный:			
Зольность, средняя %	$A^r_{средн.}$	21,5	0,06
Зольность, максимальная %	$A^r_{макс.}$	32,0	0,06
Сера средняя, %	$S^{r\ средн.}$	0,3	1,19
Сера максимальная, %	$S^r_{макс.}$	0,55	1,19
Влага общая, %	W^r	12,0	0
Низшая теплота сгорания, ккал/кг	$Q^r_н$	4600,0	9692,0
2. Элементарный состав топлива, расчётный**:**			
Углерод, %	C^r	52,3	85,82
Водород, %	H^r	3,4	11,79
Азот, %	N^r	0,8	0,75
Кислород, %	O^r	9,7	0,39

Перечень существующих пылегазоулавливающих установок представлен в таблице 7.6.

Характеристика установок для очистки дымовых газов представлена в таблице 7.7.

Таблица 7.6 - Перечень существующих пылегазоулавливающих установок

№ п/п	Номер аспирационной установки	Номер источника выделения	Наименование цеха, отделения, установки, оборудования	Тип установки, марка	Наименование загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	КПД установки, %	
						проект	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельный цех							
1	-	0003001-000309	Котлоагрегаты среднего давления ст. №№ 7, 8, 9, 10 и высокого давления ст. №№ 11, 12, 13, 14, 15	Золоулавливающие установки типа батарейные эмульгаторы	Твердые частицы золы	99,0	99,0-99,1
					Диоксид серы	5-10	6,0-7,9
Топливо-транспортный цех							
2	АУ В/02	0010001	В помещении вагоноопрокидывателя №2 (очистка запыленного воздуха от вагоноопрокидывателей № 1 и № 2)	Групповой циклон ЦН-15	Твердые частицы (пыль)	60%	92,0
3	АУ БСУ 15Б	0021001	Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля	Труба Вентури с каплеуловителем	Твердые частицы (пыль)	60%	95,0
Цех централизованного ремонта (ЦЦР)							
4	-	0036001-0036002	Заточные станки механического участка	Пылеулавливающая установка ПУАВ-2000	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	98,0	98,0
5	-	6030001	Сварочный пост механического участка	Устройство СС-1200	Сварочный аэрозоль (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	96,0	96,0
6	-	00140001	Сварочный пост электросварки ремонтно-механического участка	Установка ФВУ-1200	Сварочный аэрозоль (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	97,0	97,0
					Оксид углерода, оксиды азота, озон, фтористые газообразные соединения	90,0	90,0

№ п/п	Номер аспирационной установки	Номер источника выделения	Наименование цеха, отделения, установки, оборудования	Тип установки, марка	Наименование загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	КПД установки, %	
						проект	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
7	-	0032001	Заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм механического участка	Пылеулавливающая установка ПУАВ-3000	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	98,0	98,0
8	-	0033001	Заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм механического участка	Пылеулавливающая установка ПУАВ-3000	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	98,0	98,0
9	-	6033001	Заточной двухсторонний станок 3Е-642Е Ø160 мм механического участка	Пылеулавливающая установка ЗИЛ-900	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	99,0	99,0
10	-	6033002	Станок кругло-шлифовальный 3У131 (мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом) механического участка	Пылеулавливающая установка NOIL-12	Частицы масла (масляный дым и масляный туман)	98,0	98,0
11	-	6033003	Станок плоскошлифовальный 3Е711В-1 (мощностью 5 кВт с охлаждением эмульсолом) механического участка	Пылеулавливающая установка NOIL-12	Частицы масла (масляный дым и масляный туман)	98,0	98,0
Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ)							
12	-	6032001	Заточной станок Ø450 мм	Пылеулавливающая установка УВП-1200А	Твердые частицы (взвешенные частицы и пыль абразивная)	99,0	99,0
Цех подготовки производства (ЦПП)							
13	-	0020001-0020005	Деревообрабатывающие станки столярной мастерской	Центробежный циклон диаметром 1500 мм	Пыль древесная	85,0	85,0
14	-	6039001	Форматно-раскроечный станок	Пористый фильтровальный материал	Пыль древесная	85,0	85,0

Таблица 7.7. Характеристики установок для очистки дымовых газов

Номер котла	Вещество, удаляемое из дымовых газов	Тип газоочистной установки	Количество аппаратов, параллельно подключённых к котлу	Степень очистки дымовых газов, %		Содержание удаляемого вещества в дымовых газах, мг/нм^3		Производительность установки по очищаемому дымовому газу, тыс. м^3/ч	Температура дымовых газов после золоулавливающей установки, ^{o}C
				проектная	среднеэксплуатационная	на входе	на выходе		
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
котлы среднего давления									
7	зола угля	Батарейный эмульгатор II поколения	2	99,0	99,00	22600	226	120	60
8	зола угля		2	99,0	99,00	22551	221	120	60
9	зола угля		2	99,0	99,00	21633	212	120	60
10	зола угля		2	99,0	99,00	26700	267	120	60
котлы высокого давления									
11	зола угля	Батарейный эмульгатор II поколения	4	99,0	99,1	25400	254	400	70
12	зола угля		4	99,0	99,1	28778	259	400	70
13	зола угля		4	99,0	99,1	27113	263	400	65
14	зола угля		4	99,0	99,09	24900	249	400	65
15	зола угля		5	99,0	99,08	27778	275	800	65

На период 2026-2028 гг. планируемое количество дров и отходов деревообработки (древесина, код 20 01 38) для растопки котлов среднего давления составит 2,0 т/год.

Очистка дымовых газов котлоагрегатов среднего давления ст. №№ 7, 8, 9, 10 и высокого давления ст. №№ 11, 12, 13, 14, 15 от твёрдых частиц золы и несгоревшего топлива осуществляется современными золоулавливающими установками - батарейными эмульгаторами. Попутно улавливается диоксид серы.

Характеристика установок для очистки дымовых газов представлена в таблице 7.

Концентрации загрязняющих веществ в дымовых газах котла ТЭЦ по данным измерений приведены в таблице 8.

Количество растопок на котлах, КПД улавливания золы и диоксида серы, содержание горючих в уносах, величина потерь тепла от механической неполноты сгорания представлены в таблице 9.

Все котлы подключены к дымовой трубе ст. №3 высотой 180 м, диаметром устья трубы 7,6 м (ист. № 0003), которая эксплуатируется постоянно.

В летний период предусмотрено подключение котлоагрегатов станции к трубам ст. №1 (ист. № 0001) или №2 (ист. № 0002) высотой 100 м, диаметром 5 м, на период ремонтов и обслуживания дымовой трубы №3 и газоходов, подключённых к ней. При переходе работы от источника выбросов № 0003 на источник № 0001 или № 0002, переход осуществляется постепенно с временной работой двух источников одновременно.

Шлак от сжигания угля выпадает в нижнюю часть топки котлоооагрегатов и удаляется совместно с уловленной золой через систему золошлакоудаления. Транспортирование золошлаковых отходов от ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» до золоотвала №3 осуществляется по трём стальным трубопроводам диаметром 2х530 мм и 1х325 мм. Длина трассы золопроводов от главного корпуса ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» до золоотвала №3, без учёта разводки по бермам золоотвала составляет 7,9 км. Аналогичная технология транспортировки золошлаковых отходов будет применяться при вводе в эксплуатацию золоотвала №5.

Таблица 7.8. Концентрация загрязняющих веществ (мг/нм^3) в дымовых газах котлов ТЭЦ (при коэффициенте избытка воздуха 1,4)

Стационный номер котла	SO_2		NO_x		CO	
	Максимальное	среднее	Максимальное	среднее	Максимальное	среднее
1	2	3	4	5	6	7
7	912	809	414	410	43	23
8	912	812	415	410	43	22
9	914	811	418	411	41	22
10	914	810	415	410	44	23
11	913	812	524	472	35	14
12	913	812	523	472	32	14
13	913	813	522	473	32	12
14	912	813	520	470	31	13
15	914	813	630	560	33	13

Таблица 7.9 - Количество растопок на котлах, и КПД улавливания золы и диоксида серы

номер котла	Количество растопок в год, шт. *	КПД золоулавливания, %	КПД улавливания диоксида серы, %	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, q4, %	Содержание горючих в уносе, $Г_{ун}$, %
1	2	3	4	5	6
7	25	99,0	6,1	0,13	0,8
8	25	99,0	6,4	0,14	0,8
9	28	99,0	6,4	0,13	0,8
10	22	99,0	6,0	0,13	0,8
11	9	99,1	7,3	0,04	0,2
12	11	99,1	7,6	0,04	0,2
13	14	99,1	6,0	0,08	0,6
14	16	99,09	6,1	0,07	0,4
15	22	99,08	7,9	0,09	0,6

Примечание: * - продолжительность растопки котлов высокого давления БКЗ-320-140 ст.№ 11-14 из холодного состояния составляет 6 часов, из горячего состояния – 1,5 часа. Продолжительность растопки котла высокого давления ТПЕ-430 А ст.№ 15 из холодного состояния составляет 4 часа из горячего состояния – 1 час.

Сварочные работы

Основное оборудование станции расположено в главном корпусе. Для проведения ремонтных работ в цехе имеются сварочные посты (электросварка, газосварка, газорезка).

Ремонтные работы выполняются персоналом цеха централизованного ремонта.

Расход электродов составляет: АНО-4 – 690 кг/год, ОЗС-6 – 144 кг/год, SE-46 (аналог ОЗС-6) – 72 кг/год, ЦН-6Л – 115 кг/год, ЦТ-15 – 35 кг/год, вольфрамовый электрод – 20 кг/год, марки ЭА 395/9 - 520 кг/год, МР-3 – 5489 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 1069 кг/год, УОНИ 13/45 – 325 кг/год, УОНИ 13/55 – 852,5 кг/год, ЦЛ-39 (аналог ЦЛ-26М) – 110 кг/год, ЦУ-5 (аналог УОНИ 13/55) – 450 кг/год, ТМЛ-3у (аналог УОНИ 13/45) – 245 кг/год, ЦЛ-11 (аналог ЦЛ-17) – 215 кг/год, ЦТ-28 – 419 кг/год, МГМ-50К (аналог УОНИ 13/55) – 115 кг/год, АНО-21 (аналог АНО-6) – 67 кг/год, МТ-12 (аналог МР-3) – 25 кг/год, ESAB OK 96.20 (аналог ОЗА-1) – 30 кг/год, LB-52U (аналог УОНИ 13/55) – 30 кг/год, ТМЛ-1У (аналог УОНИ 13/45) – 100 кг/год, ЦЧ-4 – 30 кг/год. Время работы – 8 ч/сут, 2920 ч/год.

В здании главного корпуса осуществляется газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Годовой расход пропана – 400 кг/год. Время работы 1 ч/сут, 350 ч/год.

В здании главного корпуса осуществляется газовая резка. Разрезаемый материал - сталь углеродистая – 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 350 ч/год.

При проведении в цехе ремонтных работ, связанных с выделением загрязняющих веществ, загрязненный воздух затягивается в котлы за счет работы дымососов и дутьевых вентиляторов котлов, которые подключены к дымовой трубе ст. №3 высотой 180 м, диаметром устья трубы 7,6 м (ист. № **0003**).

Мастерские

В мастерских цеха установлены металлообрабатывающие станки:
- заточной станок Ø150 мм – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 20 ч/год);
- заточной станок Ø150 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 300 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 20 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 300 ч/год).

Одновременно в работе находится 1 заточной станок и 1 сверлильный станок. Коэффициент гравитационного оседания принят равным 0.2, так как станки установлены в помещении.

Выброс загрязняющих веществ (взвешенные частицы, пыль абразивная) в атмосферу от станков из помещения мастерских котельного цеха происходит неорганизованно (ист. № **6015**).

ТОПЛИВНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ЦЕХ (ТТЦ)

В топливно-транспортном цехе происходит разгрузка угля, поступающего железнодорожным транспортом на предприятие. Разгрузка угля, поступающего на ТЭЦ, из вагонов происходит с помощью двух вагоноопрокидывателей №1 и №2.

Склад угля

Уголь хранится в штабеле на открытом с 4-х сторон складе площадью 20 000 м^2. Количество угля, поступающего на склад, составляет – 1 650 000 т/год. Время хранения угля 8760 ч/год.

Максимальное количество угля, разгружаемого на склад – 600 т/час. Максимальное количество угля, перемещаемого бульдозерами – 400 т/час.

Для уменьшения пыления при загрузке угля с конвейеров на хранение используются телескопические течки, имеющие регулируемую высоту сброса угля. Высота пересыпки составляет: для течек № 2, 3, 4, 5 - 0,5 м.

На складе угля по мере необходимости осуществляется отгрузка угля в кузова грузовых автомобилей гусеничным краном ДЭК-251, оснащённым грейфером вместимостью 2 тонны. Высота пересыпки угля составляет 1,0 м. Объем отгружаемого угля составляет 4 550 тонн в год. Время работы 720 часов в год.

Выброс загрязняющего вещества (пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния) происходит неорганизованно (ист. № **6001**).

Здание вагоноопрокидывателей №1 и №2

В связи с реализацией РП ««Реконструкция здания вагоноопрокидывателя №1 с переоборудованием здания вагоноопрокидывателя №2 ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ" на момент проведения инвентаризации (01.01.2023 г.) ликвидирован источник выбросов № 6024 «помещение вагоноопрокидывателя №1» (выброс осуществляется через источник № 0010).

Выбросы от зданий вагоноопрокидывателя №1 и №2 осуществляются совместно через один источник выбросов № 0010 (Заключение №ABK_STROI-0003/18 от 30.01.2018 г.).

Производительность узла пересыпки с вагоноопрокидывателей №1 и №2 на питатели - 600 т/час. Суммарное количество перерабатываемого угля в течение года – 1 650 000 т/год. Время работы – 2750 ч/год. Высота падения угля – 7 м.

Выброс загрязняющих веществ из здания вагоноопрокидывателей №1 и №2 происходит с очисткой воздуха от пыли в групповом циклоне ЦН-15 производительностью 95714 м^3/час с КПД очистки 92% (оборудован аспирационной установкой АУ-В/02) через трубу диаметром 1,12 м на высоте 18,3 м (ист. № **0010**).

Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля к/а-15

Производительность узла пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля котлоагрегата №15 - 450 т/час. Суммарное количество перерабатываемого угля в течение года – 460 000 т/год. Время работы – 1022 ч/год. Высота падения угля – 6 м.

Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля оборудован аспирационной установкой АУ БСУ 15Б с очисткой воздуха от пыли в трубе Вентури с каплеуловителем производительностью 5231 м^3/час с КПД очистки 95 % (оборудован).

Выброс загрязняющего вещества от узла пересыпки происходит организованно при помощи вентилятора ВЦП №5 через трубу диаметром 0,35 м на высоте 48 м (ист. № **0021**).

Путевая и автотракторная техника

Формирование штабеля угля и его перемещение осуществляется с помощью 5 бульдозеров: Shantui SD32C - 1 шт., Shantui DH46-C3 - 1 шт., Komatsu D155 - 1 шт., Komatsu D275 - 1 шт., ТМ-25.01 ЯБ-2 (Четра) - 1 шт.

На общих работах (ремонт и очистка ж/д путей, выгрузка грузов, транспортные работы) задействованы: краны КДЭ-161 - 1 шт., кран КЖ-561 - 1 шт., трактор СШ-25 (Т-16) - 1 шт., снегоочиститель железнодорожный – 1 шт. А также трактора и спецтехника, находящиеся на балансе цеха подготовки производства: экскаватор ЭО-3323, трактор МТЗ-82, Белорус-320, МТЗ-320, Белорус 422.1, трактор Т-25А - 2 шт., фронтальный погрузчик. Время работы 2 ч/сутки, 600 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6010**).

Локомотивное депо

Перемещение вагонов с углем по территории предприятия и подача их на разгрузку осуществляется с помощью тепловозов:

- марки ТГМ-4Б – 1 шт. (мощность 599 кВт, время работы – 12 ч/сут, 3000 ч/год);
- марки ТГМ-4Л – 1 шт. (мощность 552 кВт, время работы – 12 ч/сут, 3000 ч/год).

Для стоянки тепловозов и кранов имеется локомотивное депо (один тепловоз в работе и всегда стоит на улице).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6005**).

Гараж бульдозеров

Для стоянки бульдозеров (марки Shantui SD32C - 1 шт., Shantui DH46-C3 - 1 шт., Komatsu D155 - 1 шт., Komatsu D275 - 1 шт., ТМ-25.01 ЯБ-2 (Четра) - 1 шт.) и трактора СШ-25 (Т-16) – 1 шт. топливно-транспортного цеха предусмотрен гараж.

В гараже бульдозеров установлены металлообрабатывающие станки:

- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 25 ч/год);
- наждак двусторонний ЗСВ-1 с диаметром круга Ø200 мм с устройством улавливания пыли эффективностью 90% - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 25 ч/год). Выброс очищенного потока воздуха от наждака осуществляется в помещение токарного участка;
- станок токарный 1А616 – 1 шт., время работы 1 ч/сут, 25 ч/год, обработка стали (выбросов нет);

Одновременно в работе может находиться каждый станок.

Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный (ист. № **6020**).

Перечень локомотивно-бульдозерной техники топливно-транспортного цеха представлен в таблице 12.

№	Марка	Категория	Год выпуска (начала эксплуатации)	Мощность	Вид используемого топлива	№ ист. выброса	Время работы, часов в год
1	Shantui SD32C	Бульдозер	2024	235 кВт	д/т	6020	
2	Shantui DH46-C3	Бульдозер	2024	380 кВт	д/т	6020	
3	Komatsu D155	Бульдозер	2020	225 кВт	д/т	6020	
4	Komatsu D275	Бульдозер	2013	306 кВт	д/т	6020	
5	ТМ-25.01 ЯБ-2 (Четра)	Бульдозер	2016	298 кВт	д/т	6020	
6	СШ-25 (Т-16)	Трактор	2001	12 кВт	д/т	6020	
7	ТГМ 4 Б	Тепловоз	1986	599 кВт	д/т	6005	3000
8	ТГМ 4 Л	Тепловоз	2001	552 кВт	д/т	6005	3000
9	КЖ-561	Кран ж/д	2000	100 кВт	д/т	6010	600
10	КДЭ-161	Кран ж/д	1969	85 кВт	д/т	6010	300
11	Снегоочиститель ж/д	Снегоочиститель	2010	46 кВт	д/т	6010	350

Мастерские

В мастерских топливно-транспортного цеха имеются металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок с водяным охлаждением – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 215 ч/год), выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет;
- токарный станок с водяным охлаждением - 3 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 95 ч/год), выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет;
- заточной станок Ø300 мм – 6 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 70 ч/год);
- углошлифовальная машина – 20 шт. (время работы каждой машины – 1,0 ч/сут, 150 ч/год);

Одновременно в работе находятся 2 заточных станка и 4 углошлифовальной машины. Коэффициент гравитационного оседания принят равным 0.2, так как станки установлены в помещении.

Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный (ист. № **6013**).

В мастерских используется следующее оборудование:

- Пила сабельная (электроножовка), ЗУБР ЗПС-1400 Э, Ø255 мм – 1 шт.
- Отрезная пила по металлу 2414 NB Ø355 мм - 2 шт.
- Дрель-миксер Зубр ЗДМ-1200Р (1200Вт)
- Дрель ударная Интерскол (750 Вт)
- Дрель электрическая Зубр (850 Вт)
- Шуруповерт (аккумуляторная дрель) Makita 6271DWPE
- Дрель электрическая Bosch GSB 13RE (600 Вт)
- Шуруповерт ШВ2М
- Дрель-шуруповерт аккумуляторный ТЭМП ДА-18 И
- Шуруповерт Hammer DRL300
- Дрель-шуруповерт Интерскол ДА-14,4 ЭР
- Шуруповерт Makita
- Дрель D 21008 DeWALT
- Электродрель Makita 6413
- Перфоратор Bosch GBH 2-28DV (850 Вт)
- Шуруповерт Интерскол Ш-700ЭР
- Дрель электрическая Bosch GSB 19-2RE
- Дрель Интерскол ДУ-750 ЭР

Стационарный сварочный пост

В мастерских топливно-транспортного цеха имеется стационарный сварочный пост:
- электросварка. Расход электродов составляет: марки ЦМ-11 (аналог ЦМ-9) - 62,5 кг/год, МР-3 – 585,5 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 67,5 кг/год, УОНИ 13/55 – 2,5 кг/год, Т-590 – 66 кг/год, Т-620 – 32,5 кг/год, ОЗС-6 – 27 кг/год, ЦН-6Л – 15 кг/год. Время работы – 2 ч/сут, 556 ч/год;
- газорезка. Разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 210 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ от поста осуществляется организованно при помощи вентилятора марки 06-300 производительностью 1700 м^3/час через трубу диаметром 0,4 м на высоте 5 м (ист. № **0022**).

Передвижной сварочный пост

В топливно-транспортном цехе имеется передвижной сварочный пост:
- электросварка. Расход электродов составляет: марки ЦМ-11 (аналог ЦМ-9) - 62,5 кг/год, МР-3 – 585,5 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 27,5 кг/год, УОНИ 13/55 – 2,5 кг/год, Т-590 – 84 кг/год, Т-620 – 32,5 кг/год, ОЗС-6 – 27 кг/год, ЦН-6Л – 15 кг/год. Время работы – 2 ч/сут, 560 ч/год.
- газорезка. Разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 210 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6017**).

Мазутохозяйство. Наземные резервуары для хранения мазута

Мазут на станцию поступает в железнодорожных цистернах, откуда после разогрева, самотеком стекает по желобам в приемный резервуар емкостью 300 м^3 и закачивается в основные резервуары хранения. Для хранения мазута имеются следующие емкости - наземные вертикальные резервуары объемом 1000 м3 – 5 шт. Годовой объем мазута – 2300 т/год (2421 м^3/год).

В группу одноцелевых резервуаров мазутного хозяйства также входят конденсатные баки №1 (100 м^3), 2 (250 м^3), 3 (100 м^3). Годовой объем мазута, закачиваемый в 1 резервуар в весенне-летний, а также в осенне-зимний период года – 230 т/год (242 м^3/год). Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки – 6 м^3/час. Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательные клапаны резервуаров диаметром 0,6 м на высоте 12 м (ист. № **0030**).

Мазутное хозяйство. Перекачивающие насосы

Из резервуаров перекачивающими насосами мазут транспортируется к котлам ТЭЦ. Для перекачки мазута на предприятии имеются следующие насосы:
- марки 12НА-22-6 – 2 шт. (время работы - 100 ч/год);
- марки А13В16/25 - 4 шт. (время работы - 8760 ч/год);
- марки КС 50-55-2 УХЛ - 3 шт. (время работы – 2107 ч/год);
- марки К-45/30 - 2 шт. (время работы – 350 ч/год).

Одновременно в работе находятся насос А13В16/25, насос КС 50-55-2 УХЛ, насос К-45/30, насос 12НА-22-6.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно на высоте 7 м диаметр устья 0,3 м (ист. № **0031**).

Масломазутохозяйство. Заточной станок

В помещении масломазутохозяйства (ММХ) установлен заточной станок Ø350 мм - 1 шт. Время работы – 0,5 ч/сут, 20 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при помощи вентилятора ВЦ 4-70 производительностью 835 м^3/час через вентиляционное отверстие 0,2 м х 0,2 м на высоте 1,2 м (ист. № **0026**).

Мазутохозяйство. Установка очистки от нефтепродуктов

В помещении мазутонасосной работает установка очистки замазученного конденсата и ливневых сточных вод от нефтепродуктов. Площадь поверхности жидкости – 2,84 м^2. Продолжительности работы установки – 50 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ (углеводороды предельные С12-С19) от установки осуществляется через трубу диаметром 0,1 м на высоте 6,5 м (ист. № **0018**).

ЦЕХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО РЕМОНТА (ЦЦР)

Цех централизованного ремонта производит ремонтные работы оборудования станции во всех подразделениях. В том числе цех централизованного ремонта имеет собственные участки: кузнечнопрессовое отделение, ремонтно-механический участок, механический участок, мастерские, сварочные посты.

Кузнечнопрессовое отделение

В кузнечнопрессовом отделении объединённо-вспомогательного корпуса (ОВК) установлен кузнечный горн. В качестве топлива используется кокс. Общий годовой расход кокса для кузнечного горна составляет - 0,9 тонн. Время работы – 4 ч/сут, 360 ч/год.

Характеристика кокса по данным лаборатории ТЭЦ: зольность топлива на рабочую массу – 12,9% (не более); содержание серы в топливе на рабочую массу – 0,38% (не более); низшая теплота сгорания натурального топлива – 26,66 МДж/кг (6367 Ккал/кг).

Выброс загрязняющих веществ от кузнечного горна осуществляется без очистки в атмосферу через свечу диаметром 0,5 м на высоте 11 м (ист. № **0013**).

Мастерская химводоочистки (ХВО). Металлообрабатывающие станки

В мастерской установлены следующие металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок 3 кВт с охлаждением эмульсолом - 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- токарно-винторезный станок 5 кВт с охлаждением эмульсолом - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- углошлифовальная машина Bosch GWS 780C (780Вт) Ø125 мм. – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- углошлифовальная машина Bosch GWS 22-180H (2200 Вт) Ø180 мм. – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год).

Одновременно в работе могут находиться все станка. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6018**).

В мастерской также используется следующее оборудование:
- Перфоратор Bosch GBH 2-26DRE (800 Вт);
- Электродрель Bosch GSB 19-2 RE.

Мастерская химводоочистки (ХВО). Заточные станки

В помещении химводоочистки (ХВО) установлен заточной станок Ø350 мм - 2 шт. Время работы каждого станка – 0.5 ч/сут, 50 ч/год. Одновременно в работе находится один станок. Выброс загрязняющих веществ при помощи вентилятора ВЦ 4-70 производительностью 3100 м^3/час происходит через трубу диаметром 0,159 м на высоте 1,6 м (ист. № **0025**).

Химводоочистка (ХВО). Сварочный пост

В здании химводоочистки имеется сварочный пост. Расход электродов марки МР-3 – 74 кг/год, ТМУ-21У (аналог УОНИ 13/55) – 75 кг/год, ОЗС-6 – 8 кг/год, ЦТ-15 – 10 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 111 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при помощи вентилятора ВЦ 14-46 № 3.15 производительностью 1765 м^3/час через трубу диаметром 0.28 м на высоте 8.5 м (ист. № **0035**).

Химводоочистка (ХВО). Пост газорезки

В здании химводоочистки имеется пост газорезки. Годовой расход пропана составляет 5 баллонов (длина реза – 5 м.п./час, 500 - м.п./год.). Время работы – 1 ч/сут, 100 ч/год. Разрезаемый материал: сталь углеродистая. Толщина материала - 20 мм. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6022**).

Ремонтно-механический участок. Отделение нестандартного оборудования

В помещении ремонтно-механического участка имеется:

- сварочный пост. Расход электродов составляет: марки МР-3 - 366 кг/год, УОНИ 13/45 - 90 кг/год, УОНИ 13/55 – 52,5 кг/год. Время работы – 2 ч/сут, 339 ч/год. Пост оснащён фильтровентиляционным агрегатом ФВУ-1200 с КПД очистки от твёрдых частиц (сварочного аэрозоля) - 97%, степень очистки газообразной фазы сварочного аэрозоля (CO, NOX, HF) – 90%. Очищенный воздух возвращается в помещение цеха;
- газосварка. Осуществляется газовая сварка стали пропан-бутановой смесью, годовой расход 1250 кг/год (1,34 кг/час). Время работы – 3 ч/сут, 930 ч/год.
- газорезка. Разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм. Время работы – 2 ч/сут, 710 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ из помещения цеха осуществляется при помощи общецеховой вытяжной вентиляции вентилятором марки Ц4-70 производительностью 13400 м^3/час через трубу диаметром 0,5 м на высоте 11 м (ист. № **0014**).

Механический участок. Заточной станок

На механическом участке имеется заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм. Время работы – 4 ч/сут, 1000 ч/год. Станок оборудован пылеулавливающей установкой ПУАВ-3000 производительностью 3000 м^3/час с КПД очистки 98%.

Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м на высоте 2,5 м (ист. № **0032**).

Механический участок. Заточной станок

На механическом участке имеется заточной двухсторонний станок 3Б634 Ø400 мм. Время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год. Станок оборудован пылеулавливающей установкой ПУАВ-3000 производительностью 3000 м^3/час с КПД очистки 98%.

Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м на высоте 2,5 м (ист. № **0033**).

Механический участок. Металлообрабатывающие станки

Также на механическом участке имеются металлообрабатывающие станки:

- заточной двухсторонний станок 3Е-642Е Ø150 мм (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей установкой ЗИЛ-900 производительностью 720 м^3/час с КПД очистки 99%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха;
- станок кругло-шлифовальный 3У131 Ø300 мм мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 2 ч/сут, 400 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей установкой очистки воздуха NOIL-20 производительностью 1200 м^3/час с КПД очистки частиц масла (масляный дым и масляный туман) - 98%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха;
- станок плоско-шлифовальный 3Е711В-1 Ø350 мм мощностью 5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей установкой очистки воздуха NOIL-20 производительностью 1200 м^3/час с КПД очистки частиц масла (масляный дым и масляный туман) - 98%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха.
- станок плоско-шлифовальный 3Л722 Ø350 мм мощностью 16 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 500 ч/год).
- станок плоско-шлифовальный 3Л722В Ø350 мм мощностью 5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 600 ч/год).
- станок координатно-расточной 2В440А Ø250 мм мощностью 5,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 900 ч/год).

Одновременно в работе находятся 6 станков.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно в помещение цеха (ист. № **6033**).

Механический участок. Станочное отделение

В производственных помещениях механического участка установлены металлообрабатывающие станки:

- станок токарно-винторезный 1М63 мощностью 15 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- станок токарно-винторезный 165 мощностью 22 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 1000 ч/год) ;
- станок токарно-винторезный 16Е16КП мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1700 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16Д25 мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- станок токарно-винторезный 1К62 мощностью 8 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16К20 мощностью 10 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 1200 ч/год);
- станок токарно-винторезный 1М63 мощностью 15 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16К40 мощностью 20 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок универсально-фрезерный СФ 676 мощностью 3 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год);
- станок фрезерный 6Н81Г мощностью 4 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 2 ч/сут, 400 ч/год);
- станок вертикально-фрезерный 6Р12 мощностью 7,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок вертикально-фрезерный 6Р13 мощностью 7,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- станок вертикально-сверлильный 2С132В мощностью 3 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 600 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16Б25ПС мощностью 11 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 8 ч/сут, 1500 ч/год);
- мехножовка 8А725 мощностью 2,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 900 ч/год);
- мехножовка 8Б-72К мощностью 1,5 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 900 ч/год);
- станок токарно-винторезный 16К20 мощностью 10 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 4 ч/сут, 1200 ч/год);
- станок радиально-сверлильный 2М55 мощностью 4 кВт с охлаждением эмульсолом (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год);
- станок токарно-карусельный 1516 (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год);
- станок токарно-карусельный 1516 (время работы – 3 ч/сут, 750 ч/год);
- станок горизонтально-расточной 2М014-1 – 1 шт. (время работы 4 ч/сут, 1200 ч/год);
- станок настольно-сверлильный 2 А 112 – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- станок долбёжный – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- станок вертикально-сверлильный Корвет-44 - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 150 ч/год);
- заточной станок Ø300 мм - 3 шт. (время работы каждого станка – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- заточной станок Ø 125 мм- 2 шт. (время работы каждого станка – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- заточной станок Ø200 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 220 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм - 2 шт. (время работы каждого станка – 2 ч/сут, 400 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм – 1 шт. (время работы – 2 ч/сут, 380 ч/год);
- точильно-шлифовальный станок BG 14-03 Ø200 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год).
- пневмошлифмашинка ИП-2014 Б 1,275 кВт Ø150 мм. – 3 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);

- пневмомашинка прямая тип ИП-2020 Ø63 мм – 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- углошлифовальная машина Ø125 мм – 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø150 мм – 5 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- углошлифовальная машина Ø180 мм – 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год);
- маятниковая отрезная абразивная пила Ø350 мм – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 200 ч/год).

Одновременно в работе находятся 25 станков. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6034**).

Также на механическом участке используется следующее оборудование:
Электродрель ДУ-800Вт - 2 шт
Дрель ударная – 1 шт.
Шуруповерт В 18 Е SPARKY – 1 шт.
Шуруповерт ЗУБР ОШ-7.2 – 4 шт.
Аккумуляторный перфоратор GBH 180-Li Bosch 0611911122 – 2 шт.
Перфоратор DeWalt- 1 шт.
Дрель аккумуляторная ДА-12 ЭР-02 – 1 шт.
Перфодрель ЗУБР ЗДУ-780 ЭРМ2 – 3 шт.
Перфоратор Bosch GBH 240 Professional – 2 шт.
Дрель аккумуляторная ДА-12 ЭР-02 – 1 шт.
Дрель ударная Д21721 К – 1 шт.

Гуммировочные работы

Для предохранения от коррозии и действия агрессивных сред (кислоты, щелочи) внутренняя поверхность фильтров, баков, некоторых трубопроводов химводоочистки гуммируется (покрывается) листовой резиной в один или несколько слоёв с последующей вулканизацией. Технологический процесс гуммирования состоит из следующих операций:

– приготовление клея; промазка клеем гуммируемой поверхности; раскрой, дублирование и промазка клеем резиновых заготовок; обкладка резиновыми заготовками защищаемой поверхности; вулканизация резиновых обкладок.

Для приготовления клея сухая мелкозернистая резиновая смесь на натуральном каучуке растворяется в бензине. На 1 кг сухого клея требуется 6 кг бензина. Резиновые заготовки раскраиваются по шаблонам гуммируемых объектов, склеиваются в несколько слоёв (дублируются), промазываются клеем и приклеиваются к защищаемой поверхности. Чтобы придать резиновым обкладкам прочность, морозостойкость, упругость и эластичность, после приклеивания их подвергают тепловой обработке – вулканизации.

Процесс вулканизации состоит в том, что обкладку постепенно нагревают до предусмотренной техническими условиями температуры (обычно в пределах от 100 до 143 °С), выдерживают при этой температуре в течение некоторого времени (340 - 600 минут) и затем медленно охлаждают. Вулканизация фильтров и баков проводится острым паром или горячей водой под давлением непосредственно в аппарате, подлежащем гуммированию. Для крупногабаритных баков, не рассчитанных на давление, применяется вулканизация открытым способом. Вулканизация аппаратуры или трубопроводов проводится в вулканизационном котле острым паром. Вулканизация водой или паром не сопровождается выбросами в атмосферу.

Для растворения и разбавления клея, склеивания листов резины между собой, промывки металла гуммируемой поверхности и резины применяется бензин-растворитель нефрас С2 80/120. Нефрас С2-80/120 (синонимы – БР-2, Бензин Калоша, Бензин Галоша, Бензин растворитель) представляет собой смесь парафиновых и нафтеновых углеводородов.

Расход нефраса на ТЭЦ составляет – 1.0 т/год. Время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год. Нефрас поставляется в полиэтиленовых герметично закрытых бочках и хранится на складе химводоочистки. При гуммировании весь объем нефраса переходит в атмосферу в виде паров. Работы по гуммированию проводятся периодически при необходимости в помещении или на открытом воздухе в тёплое время года при отсутствии атмосферных осадков. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6028**).

ЦЕХ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА (ЦПП)

Цех подготовки производства включает в себя парк автотракторной техники со стоянкой в стояночных боксах, малярную мастерскую, столярную мастерскую, мастерскую грузоподъёмных механизмов (ГПМ), сварочный пост, операторскую станцию резервуаров ГСМ.

Стояночные боксы №1-7

В гаражных боксах №№1-5 осуществляют стоянку следующие виды автотранспорта (бензиновые): Toyota L/C -200 - 1 шт., Toyota L/C Prado-120 - 2 шт., KIA Sorento - 1 шт., Toyota Camry 2,4 - 1 шт., УАЗ 39094 - 1 шт., микроавтобус Hyundai пассажирский - 1 шт.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6007**).

Стояночный бокс

В отдельном стояночном боксе осуществляют стоянку следующая техника 4 единицы: автобус Паз-32053 -1 шт. (бензиновый), манипулятор самосвал Dong Fend - 1 шт. (дизельный), погрузчик колёсный LOVOL - 1 шт. (дизельный), экскаватор колёсный ЭО-3323А - 1 шт. (дизельный).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6031**).

Стояночный бокс

В отдельном стояночном боксе осуществляют стоянку следующая техника 18 единиц: кран-манипулятор SHACMAN – 1 ед.; самосвал Зил-ММЗ4502 – 1 ед.; самосвал Камаз-65115 – 1 ед.; седельный тягач Беларус 422.1 – 1 ед.; поливомойка Зил-431412 – 1 ед.; фургон аварийный Газ-33081 «Егерь» - 1 ед.; колесный трактор МТЗ-82 – 1 ед.; фронтальный погрузчик LW 300 F – 1 ед.; вилочный погрузчик JAC CPC 30 – 1 ед.; мини погрузчик GEHL SL4640DXT – 1 ед.; колесный трактор Т-25А – 2 ед.; колесный трактор Беларус-320 – 2 ед.; мотороллеры – 4 ед.

В стояночном боксе установлены следующие металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок 3-16 550 3 кВт – 3 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 30 ч/год);
- станок заточный GREAPO BG60175 400Вт, Ø200 мм (время работы – 0,5 час/сут; 30 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6019**).

Сводная информация по автотракторной технике представлена в таблице 13.

Сварочный пост

В гараже цеха имеется сварочный пост (электросварка). Расход электродов составляет: марки УОНИ 13/55 - 20 кг/год, МР-3 – 146 кг/год, МНЧ-2 – 20 кг/год. Время работы – 1 ч/сут, 117 ч/год.

В помещении сварочного поста установлены следующие металлообрабатывающие станки:
- сверлильный станок "Корвет-43"(550Вт) – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 50 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø125 мм – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 30 ч/год);
- углошлифовальная машина Ø150 мм – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 30 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6023**).

Также в гараже цеха используется следующее оборудование:
- Дрель Итерскол ДУ-22/1200 ЭРП - 3 ед.;
- Перфоратор Makita 780Вт, SDSplus – 1 ед.;
- Шуруповерт Makita DF030DWE – 1 ед.

Таблица 13 - Сводная информация по автотракторной технике Цеха подготовки производства ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

№	Марка	Категория	Госномер	Год выпуска	Мощность	Вид используемого топлива	№ ист. выброса
1	Toyota Land Cruser 200	джип	358 AW 16	2018	-	Бензин	6007
2	Toyota Land Cruser 120 Prado	джип	170 AB 16	2005	-	Бензин	6007
3	Toyota Land Cruser 120 Prado	джип	809 AA 16	2008	-	Бензин	6007
4	KIA Sorento	легковой	088 AB 16	2024	-	Бензин	6007
5	Toyota Camry 2,4 t	легковой	806 AA 16	2005	-	Бензин	6007
6	Hyundai H-1	микроавтобус	442 AA 16	2011	-	Бензин	6007
7	Уаз-39094	грузопассажирский	808 AA 16	2008	-	Бензин	6007
8	Паз-32053	автобус	410 AA 16	2011	-	Бензин	6031
9	SHACMAN SX32586R384	кран-манипулятор	552BF16	2024	-	Дизтопливо	6019
10	Зил-ММ34502	самосвал	092 AB 16	1992	-	Бензин	6019
11	Камаз-65115	самосвал	401 AA 16	2007	183 кВт	Дизтопливо	6019
12	Беларус 422.1	колесный трактор	-	2023	36,6 кВт	Дизтопливо	6019
13	Зил-431412	поливомойка	087 AB 16	1990	-	Бензин	6019
14	Газ-33081	фургон аварийный	720 AA 16	2012	90 кВт	Дизтопливо	6019
15	Dong Feng	манипулятор самосвал	429 AA 16	2011	105 кВт	Дизтопливо	6031
16	МТЗ-82	колесный трактор	F 177 AVD	1999	60 кВт	Дизтопливо	6019
17	LW 300 F	фронтальный погрузчик	F 584 ASD	2009	92 кВт	Дизтопливо	6019
18	JAC CPC 30	погрузчик вилочный	Б/Н	2012	35,4 кВт	Дизтопливо	6019
19	GEHL SL4640DXT	мини погрузчик	ALD 678 F	2013	45 кВт	Дизтопливо	6019
20	Т-25А	колесный трактор	42-83	1995	19,5 кВт	Дизтопливо	6019
21	Т-25А	колесный трактор	464	2005	19,5 кВт	Дизтопливо	6019
22	LOVOL FLB468 II	погрузчик-экскаватор колесный	APD 591 F	2022	69 кВт	Дизтопливо	6031
23	Беларус-320	колесный трактор	F 085 ABE	2013	26,5 кВт	Дизтопливо	6019
24	Беларус-320	колесный трактор	F 269 AAE	2011	26,5 кВт	Дизтопливо	6019
25	ЭО-3323А	колесный экскаватор	AED 917 F	1996	59,6 кВт	Дизтопливо	6031
26	Мотороллер (4 единицы)	-	-	-	-	Бензин	6019

Покрасочные работы

Покрасочные работы на территории ТЭЦ условно отнесены к цеху подготовки производства. Время работы – 8 ч/сут, 1200 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6026**).

Для покрасочных работ используются следующие лакокрасочные материалы в объёме 4776.5 кг/год, из них:

Покрасочные работы проводятся кистью, валиком:

- растворитель №646 - 250 кг/год
- очиститель на основе растворителя, аэрозоль (аналог растворитель №646) 100 шт/год по 0,4 кг = 40 кг/год
- краска НЦ-132П - 680 кг/год
- эмаль НЦ-135 (аналог НЦ-132П) - 36 кг/год
- эмаль НЦ-131 (аналог НЦ-132П) - 20 кг/год
- эмаль ПФ-115 - 900 кг/год
- эмаль ПФ-1217 (аналог ПФ-115) - 25 кг/год
- эмаль ПФ-116 (аналог ПФ-115) - 32 кг/год
- эмаль ХВ-785 - 57 кг/год
- эмаль ХВ-784 (аналог ХВ-785) - 60 кг/год
- эмаль НЦ-11 - 943 кг/год
- эмаль ПФ-266 (аналог ПФ-283) - 50 кг/год
- нитроэмаль кислотостойкая типа НЦ-1125 – 20 кг/год
- эмаль ГФ-92 - 30 кг/год
- эмаль ГФ-92 ХС - 100 кг/год
- лак Цапон (аналог ЭП-730) – 1 кг/год
- лак МЛ-92 - 164 кг/год
- лак ПФ-283 (аналог ПФ-170) - 30 кг/год
- лак БТ-99 – 20 кг/год
- лак ГФ-95 – 300 кг/год
- лак для дерева быстросохнущий типа НЦ-218 – 60 кг/год
- кузбасслак БТ-577 - 75 кг/год
- растворитель №650 - 7 кг/год
- уайт-спирит - 150 кг/год
- ацетон - 64 кг/год
- грунтовка ГФ-021 - 144 кг/год
- олифа «Оксоль» - 150 кг/год
- сольвент - 1 кг/год.

Перед применением 2 вида краски разбавляют до рабочей вязкости ксилолом в количестве не более 5% от массы эмали:

- краска дорожная акриловая АК-511 (аналог АК-194) – 150 кг/год
- краска АК-539 (аналог АК-1102) – 200 кг/год
- ксилол 350 кг * 0,05 = 17.5 кг.

Покрасочные работы проводятся пневматическим способом:

- краска-аэрозоль (аналог КО-822) - 150 кг/год
- автомобильная краска (аналог ЦН-11) – 10 кг/год.

Столярная мастерская

В столярной мастерской цеха подготовки производства установлены следующие станки:

- Подключены к системе очистки 5 деревообрабатывающих станков. Выброс пыли древесной осуществляется с очисткой в центробежном циклоне диаметром 1500 мм с КПД очистки 85 % при помощи вентилятора ЦП7-40 №8 производительностью 9000 м^3/час через трубу диаметром 0.3 м на высоте 8 м (ист. № **0020**):

- рейсмусовый станок - 1 шт. (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год);

- фуговальный станок СФ-6 - 1 шт. (время работы – 3 ч/сут, 800 ч/год);
- пилофуговальный станок ПФС-2 - 1 шт. (время работы – 2,5 ч/сут, 700 ч/год);
- циркулярный станок ЦПА - 1 шт. (время работы – 2 ч/сут, 500 ч/год);
- вертикально-фрезерный станок «Кратон» WMM-2.25 – 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год).

▪ Выброс загрязняющих веществ от всех остальных станков и используемого в мастерской оборудования происходит неорганизованно в помещение мастерской (ист. № **6039**).

- форматно-раскроечный станок Jet JTSS-3200 10000047T– 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год). Оборудован системой локального отвода пыли, предусматривающей удаление пыли из зоны обработки, её улавливание путем осаждения и пропускания запыленного воздуха через пористый фильтровальный материал, с последующим выбросом воздуха в помещение цеха. Эффективность улавливания составляет 85%;
- токарный деревообрабатывающий станок Wood lathe DSL-1500/230 – 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год);
- фрезер электрический Bosch 900CE (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- сверлильный станок (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- циркулярная пила CS 75 Ø210 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- шлифовальная ленточная машина Ryobi EBS 800 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- шлифмашина вибрационная GSS230 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- углошлифовальная машина Интерскол УШМ-125/900 Ø125 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- углошлифовальная машина Makita Ø125 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- заточной станок Ø250 мм – 1 шт. (время работы - 2 ч/сут, 500 ч/год);
- пила ручная электрическая дисковая ЗУБР Ø185 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- пила торцовочная "Корвет-5" Ø255 мм (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- цепная пила BOSCH AKE 40-18 S (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- цепная пила бензиновая (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год);
- бензопила TCH ZZ7911 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год).

Также в столярной мастерской используется следующее оборудование: - Рубанок электрический ЗУБР ЗР-1300-110 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год); - Рубанок Интерскол Р-82 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год); - Лобзиковая пила Makita 4329 (время работы – 1 час/сут; 50 ч/год); - Лобзик JSPE 90; - Дрель-шуруповерт ДА-14,4 ЭР Интерскол – 2 ед.; - Электродрель BOSCH GSB-13 RE; - Дрель-шуруповерт BOSCH GSR 180-Li 2Ач; - Аккумуляторная дрель (шуруповерт) 18 В.

Мастерская грузоподъёмных механизмов (ГПМ)

В мастерской грузоподъёмных механизмов цеха установлены металлообрабатывающие станки:

- заточной станок Ø400 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год);
- заточной станок Ø300 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год).

Одновременно в работе находится 2 станка. Для очистки запылённого воздуха заточные станки оборудованы пылеулавливающей установкой ПУАВ-2000 производительностью 2000 $м^3$/час с КПД очистки от твёрдых частиц – 98,0 %. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно через отверстие размером 0,15 х 0,15 м на высоте 1,8 м (ист. № **0036**).

Мастерская грузоподъёмных механизмов (ГПМ)

В мастерской грузоподъёмных механизмов цеха имеются следующие металлообрабатывающие станки:

- заточной станок Ø350 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 48 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год);
- заточной станок Ø175 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 48 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 120 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год);
- сверлильный станок – 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 48 ч/год);

- станок токарно-винторезный - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 120 ч/год);
- углошлифовальная машина GA 7020 Ø180 мм – 1 ед. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год).

Одновременно в работе находится 7 станков.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. № **6029**).

Также в мастерской грузоподъёмных механизмов цеха используется следующее оборудование (выброс пыли от нижеперечисленного оборудования незначителен и в расчётах не учитывается):

- Пила монтажная D 28700 Ø355 мм – 1 ед. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год); - Пила монтажная Makita 2414 Ø355 мм – 2 ед. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год); - Электродрель "Интерскоп" 1 200Вт, - Перфоратор Makita 780 W, - Дрель-шуруповерт Интерскол ДА-12 ЭР-02.

Сварочный пост мастерской грузоподъёмных механизмов (ГПМ)

В мастерской грузоподъёмных механизмов цеха для проведения ремонтных работ имеется сварочный пост:

- пост электросварки, используются электроды марки УОНИ 13/55 в количесве 20 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 13 ч/год. Пост оборудован устройством очистки СС-1200 с КПД очистки 96,0% (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Очищенный воздух возвращается в помещение цеха;
- пост газовой резки, используется пропан 180 кг/год, разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм, время работы – 2 ч/сут, 180 ч/год;
- пост газовой сварки, используется пропан-бутановая смесь – 312,5 кг/год (1,34 кг/час), время работы – 1 ч/сут, 233 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится неорганизованно (ист. № **6030**).

Операторская станция резервуаров ГСМ. Подземные резервуары

Годовой объем поступления и хранения дизельного топлива на складе ГСМ составит – 470 тонн (611 м^3).

Для хранения дизельного топлива имеются следующие ёмкости:

- подземный резервуар объёмом 100 м^3 – 1 шт. Годовой объем дизельного топлива – 157 т/год (204 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 3 м (ист. № **0038**);
- подземный резервуар объёмом 100 м^3 – 1 шт. Годовой объем дизельного топлива – 157 т/год (204 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 3 м (ист. № **0039**);
- подземный резервуар объёмом 100 м^3 – 1 шт. Годовой объем дизельного топлива – 157 т/год (204 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 3 м (ист. № **0040**).

Операторская станция резервуаров ГСМ. Топливораздаточные колонки

Для заправки бульдозеров и автотракторной техники имеются две топливораздаточные колонки. В год через колонки проходит 350 тонн (455 м^3) дизтоплива. Заправка автотракторной техники на ТРК дизтопливом предусмотрена с двух сторон. Производительность одной ТРК 130 л/мин (7.8 м^3/час).

Выброс загрязняющих веществ при заправке автотракторной техники происходит неорганизованно (ист. №№ **6035, 6036**).

Операторская станция резервуаров ГСМ. Топливораздаточная колонка

Для заправки ж/д транспорта имеется одна топливораздаточная колонка. В год через колонку проходит 120 тонн (156 м^3) дизтоплива. Производительность одного рукава ТРК 67 л/мин (4,02 м^3/час). Выброс загрязняющих веществ при заправке ж/д транспорта происходит неорганизованно (ист. № **6037**).

ЦЕХ ТЕПЛОВОЙ АВТОМАТИКИ И ИЗМЕРЕНИЙ (ЦТАИ)

В помещении монтажного участка ЦТАИ и в мастерских здания ГПП-2, здания АБК для ремонтных работ имеются металлообрабатывающие станки (лаборатория группы технологических защит, сигнализации и электропривода, лаборатория группы автоматики, слесарная мастерская группы “КИП”).

Монтажный участок. Станки и оборудование

В здании монтажного участка имеется следующее оборудование:
- заточной станок Ø450 мм - 1 шт. (время работы 0,5 ч/сут, 60 ч/год). Станок оборудован пылеулавливающей вентиляционной установкой УВП-1200А с КПД очистки 99,0%. Очищенный воздух выбрасывается в помещение монтажного участка;
- торцевая отрезная машинка DeWALT D2870 - 1 шт. (время работы 1 ч/сут, 200 ч/год);
- станок сверлильный - 1 шт. (время работы 0,5 ч/сут, 76 ч/год);
- углошлифовальная машинка DeWALT D28 Ø100 мм - 2 шт., одновременно 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 45 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø150 мм – 4 шт., одновременно 2 шт. (время работы 0,5 ч/сут, 100 ч/год).

Одновременно в работе могут находиться все станки.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6032**).

Также в цехе используется следующее оборудование: Пила монтажная Ø355 мм, Дрель ударная ЗУБР, Шуруповерт DWT, Дрель электрическая ударная ЗУБР ЗДУ680 680 Вт, Шуруповерт Интерскол ДА 12 ЭР-02, Дрель Интерскол ДУ-13/780ЭР, Перфоратор.

Металлообрабатывающие станки

В помещении лаборатории используется следующее оборудование:
- заточной станок Ø150 мм - 6 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 57 ч/год);
- углошлифовальная машинка DeWALT D28152 - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 42 ч/год);
- углошлифовальная машинка DeWALT D28136 - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 45 ч/год);
- шлифовальный станок Ø150 мм - 1 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 40 ч/год);
- сверлильный станок - 2 шт. (время работы каждого станка – 0,5 ч/сут, 76 ч/год);
- станок заточной многофункциональный ДИОЛД МЗС-02 -1 шт. (время работы– 0,5 ч/сут, 20 ч/год).

Одновременно в работе находится 5 станков.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6014**).

Также в цехе используется следующее оборудование: Дрель-шуруповерт, аккум. STAYER CTP-18, Дрель электрическая, Шуруповерт DWT.

Монтажный участок. Сварочный пост

В помещении монтажного участка ЦТАИ для проведения ремонтных работ имеется сварочный пост:
- пост электросварки, используются электроды марки МР-3 - 36,5 кг/год, ОЗС-6 – 4,5 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 27 ч/год;
- пост газовой резки, используется пропан 40 кг/год, разрезаемый материал: сталь углеродистая - 20 мм, время работы – 1 ч/сут, 40 ч/год;
- пост газовой сварки, используется пропан-бутановая смесь – 937,5 кг/год (1,34 кг/час), время работы – 3 ч/сут, 700 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,1 м на высоте 0,3 м (ист. № **0015**).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЦЕХ (ЭЦ)

Для проведения ремонтных работ в цехе имеется сварочный пост в электромастерской, металлообрабатывающие станки, аккумуляторная.

Электромастерская. Стационарный сварочный пост

В электромастерской имеется сварочный пост (электросварка). Расход электродов марки МР-3 – 36,5 кг/год, УОНИ 13/45 - 35 кг/год, ОЗЧ-6 (аналог ОЗЧ-3) – 25 кг/год, ОЗЧ-2 - 5 кг/год, ОЗА-НА-2 (аналог ОЗА-2/АК) – 5 кг/год, ОЗС-6 – 4,5 кг/год, электроды по алюминию (марки ОЗА-1) – 2 кг/год. Время работы – 0,5 ч/сут, 75 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через свечу диаметром 0,31 м на высоте 8 м (ист. № **0016**).

Электромастерская. Станки и переносное электрооборудование

В электромастерской ЭЦ цехе установлены следующие станки:
- заточной станок Ø150 мм – 3 шт. (время работы каждого станка – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- заточной станок Ø350 мм - 1 шт. (время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- сверлильный станок - 4 шт. (время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- токарный станок - 2 шт. (время работы – 1 ч/сут, 250 ч/год);
- углошлифовальная машинка Ø150 мм – 3 шт., одновременно 2 шт. (время работы – 0,5 ч/сут, 72 ч/год).

В одновременной работе находятся 6 станков.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (ист. № **6012**).

Также в цехе используется следующее оборудование: Аккумуляторный перфоратор GBH 180-Li Bosch 0611911122 – 2 шт. ДРЕЛЬ МЭС -600 Пермь – 1 шт. Перфоратор МЭП 500 ЭРУ- 1 шт. Перфоратор Crown CT18055 SDS-max – 1 шт. Шуруповерт DC728KA DW – 1 шт. Дрель ЗУБР ЗДУ-580 ЭРМ2 – 1 шт. Дрель электрическая Интерскол ДУ 22/1200 - 1 шт. Дрель-шуруповерт аккумуляторная PSR-18 – 1 шт. Перфоратор D25124K – 1 шт.

ГЩУ. Аккумуляторная

В аккумуляторной происходит подзарядка 2-х кислотных аккумуляторных батарей марки 10.OPzS-1000. Номинальная ёмкость аккумуляторных батарей - 1000 Ахч. Количество проведённых зарядок каждой аккумуляторной батареи за год – 250 шт. Максимальное количество батарей, которые можно одновременно подсоединить к зарядному устройству – 2 шт. Время зарядки аккумуляторов – 10 ч/сут, 2500 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно при помощи вентилятора ВР 80-75 производительностью 1600 м^3/час через воздуховод 0,3 м х 0,25 м на высоте 25 м (ист. № **0024**).

Электромастерская. Участок зарядки электрокар

В мастерской цеха заряжаются аккумуляторные батареи типа 20x7PzS ёмкостью 490А*ч., 24*2В ёмкостью 440А*ч, 40x5PzS ёмкостью 350А*ч, 40x37PzS ёмкостью 210А*ч, которые установлены на электрокарах.

Количество проведённых зарядок в год:
- 20x7PzS ёмкостью 490А*ч – 3 раза в месяц, 36 раз в год; - 4*2В ёмкостью 440А*ч – 2 раза в месяц, 24 раз в год; - 40x5PzS ёмкостью 350А*ч - 3 раза в месяц, 36 раз в год; - 40x37PzS ёмкостью 210А*ч -3 раза в месяц, 36 раз в год. Общее количество зарядок: 36 * 3 + 24 = 132.

Имеется 2 зарядных устройства. Общее время зарядки аккумуляторов – 12 ч/сут, 1584 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно при помощи вентилятора производительностью 600 м^3/час через воздуховод 0,4 м х 0,4 м на высоте 8,0 м (ист. № **0034**).

ЛАБОРАТОРИИ

Для проведения химических анализов на предприятии имеются следующие лаборатории:

Санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ). Аналитический зал

В служебно-бытовом корпусе расположена санитарно-промышленная лаборатория отдела охраны окружающей среды. Лаборатория оснащена необходимым оборудованием и приборами.

В лаборатории используются следующие прекурсоры и реагенты: кислота соляная - 1,2 кг/год, кислота азотная – 7,0 кг/год, кислота соляная – 1,2 кг/год; кислота уксусная - 1,0 кг/год, кислота серная – 11,0 кг/год, гексан – 11,825 кг/год, аммиак – 9,809 кг/год.

Время работы лаборатории с ингредиентами:
- соляная кислота (время работы вытяжного шкафа – 20 ч/год),
- азотная кислота (время работы вытяжного шкафа – 25 ч/год),
- уксусная кислота (время работы вытяжного шкафа – 8 ч/год),
- серная кислота (время работы вытяжного шкафа – 120 ч/год),
- тетрахлорметан (время работы вытяжного шкафа – 260 ч/год),
- аммиак (время работы вытяжного шкафа – 135 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется с помощью вытяжного шкафа вентилятором типа ВЦ-4-70 №3,15 производительностью 3685 м3/час через вентиляционное отверстие диаметром 0,5 м на высоте 11 м (ист. № **0019**).

Лаборатория по водному режиму химического отделения турбинного цеха

Для проведения химических анализов в лаборатории по водному режиму используются следующие реактивы: соляная кислота – 40 кг/год, азотная кислота – 2,265 кг/год, серная кислота – 160 кг/год, уксусная кислота – 2 кг/год, аммиак – 40 кг/год.

Время работы лаборатории с ингредиентами:
- азотная кислота (время работы вытяжного шкафа – 375 ч/год);
- соляная кислота (время работы вытяжного шкафа – 300 ч/год);
- серная кислота (время работы вытяжного шкафа – 300 ч/год);
- уксусная кислота (время работы вытяжного шкафа – 24 ч/год);
- аммиак (время работы вытяжного шкафа – 300 ч/год).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется с помощью вытяжного шкафа вентилятором типа ВР 300-45-5К производительностью 2290 м^3/час через вентиляционное отверстие диаметром 0,3 м на высоте 15,5 м (ист. № **0027**).

Санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ). Приборная

Для проведения химических анализов в лаборатории используется азотная кислота в количестве – 0,021 кг/год (время работы вытяжной системы – 0,2 ч/год).

Выброс загрязняющего вещества осуществляется вентилятором типа ВЦ-4-70 №2,5 производительностью 767 м^3/час через вентиляционное отверстие диаметром 0,355 м на высоте 11 м (ист. № **0028**).

Санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ). Кислотная

В помещении кислотной хранятся прекурсоры и реагенты: кислота соляная – 41,2 кг/год, кислота азотная – 9,286 кг/год, кислота уксусная - 3 кг/год, кислота серная – 171,0 кг/год, тетрахлорметан (гексан) – 11,825 кг/год, аммиак – 49,809 кг/год.

Время работы вытяжной системы кислотной – 2.86 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ при переливе в тару для проведения химических анализов осуществляется вентилятором типа ВЦ-4-70 №3,15 производительностью 2850 м^3/час через вентиляционное отверстие 0,2 м х 0,2 м на высоте 11 м (ист. № **0029**).

ТУРБИННЫЙ ЦЕХ (ТЦ)

Для хранения турбинного масла имеется наземный резервуар объёмом 25 м^3 – 1 шт. Годовой объем турбинного масла – 22,5 т/год (25 м^3/год). Время хранения – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ (масло минеральное нефтяное) осуществляется организованно через дыхательный клапан резервуара диаметром 0,15 м на высоте 8 м (ист. № **0041**).

Заправка и опорожнение резервуара осуществляется масляным насосом производительностью - 6,3 м^3/час. Время работы – 0,5 ч/сут, 183 ч/год. Выброс загрязняющих веществ (масло минеральное нефтяное) осуществляется неорганизованно (ист. № **6038**).

Очистные сооружения ливневых стоков

Очистные сооружения ливневых стоков введены в эксплуатацию в 2012 году и состоят из пескоотделителя и бензомаслоотделителя. Пескоотделитель представляет собой горизонтальный бак (d = 1600 мм, L = 4415 мм), принцип действия которого основан на гравитации, когда твердые частицы, которые тяжелее воды, оседают на дно пескоотделителя. Площадь пескоотделителя - 7,064 м^2.

Из пескоотделителя нефтесодержащие стоки поступают в бензомаслоотделитель (d = 1600 мм, L = 3000 мм) типа Euro Pek фирмы "Wavin-Labko OY", представляющий собой горизонтальную цилиндрическую стеклопластиковую емкость, оборудованную коализирующими модулями, для отделения нефтепродуктов, и техническим колодцем. Площадь бензомаслоотделителя - 4,8 м^2. Время работы установки – 8760 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу (углеводороды предельные С12-С19) от очистных сооружений ливневых стоков происходит без вытяжного устройства организованно через трубу диаметром 0,15 м на высоте 0,5 м (ист. № **0037**).

Ремонтные работы (РР)

Текущие, капитальные и другие ремонтные работы на территории ТЭЦ осуществляются подрядными организациями (котлы, турбины, трансформаторы, коммуникации и линии связи, прочее основное и вспомогательное оборудование, здания и сооружения). Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. № **6040**). Проводятся следующие виды работ:
- Покрасочные работы;
- Сварочные работы;
- Кровельные работы;
- Строительные работы;
- Паяльные работы;
- Гуммировочные работы.

Покрасочные работы (ист. № **6040-01**). Время работы 8 ч/сут, 1200 ч/год. Для покрасочных работ используются следующие лакокрасочные материалы в объёме 24980 кг/год, из них:

Вид ЛКМ	Расход, кг/год
1	2
ХВ-518	1200
ХВ-785	7000
ПФ-115	2000
Краска МЛ-152	300
Растворитель 646	1800
Растворитель Р-4	7000
Уайт-спирит	700
Ксилол	20
Ацетон	40
Олифа	1050
Разбавитель РП	50
Грунтовка ГФ-021	70
Грунтовка ГФ-031	80
Грунтовка МЛ-029	20
Грунтовка ХС-010	3000
Грунтовка ВЛ-02	300
Лак битумный БТ-99	50
Лак битумный БТ-577	300
Всего:	**24980**

Сварочные работы.
- пост газорезки (ист. № **6040-02**). Время работы 8 ч/сут, 3500 ч/год. Для работ используется пропан 7000 кг/год;
- пост газосварки (ист. № **6040-03**). Время работы 4 ч/сут, 940 ч/год. Для работ используется ацетилен 1250 кг/год;
- пост электросварки (ист. № **6040-04**). Время работы 8 ч/сут, 4000 ч/год. Для сварочных работ используются следующие виды материалов в объёме 8370 кг/год, из них:

Марка электрода	Расход, кг/год
1	2
МР-3	3000
ОМА-2	130
ОЗС-12	150
АНО-4	240
ЭА-395/9	580
ЦТ-15	870
ЦЛ-17	830
УОНИ-13/45	740
УОНИ-13/55	1830
Всего:	**8370**

Строительные работы (ист. № **6040-05**). Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу является передвижной строительный пост. Используемые материалы поступают небольшими объёмами (выбросов при хранении нет). Время работы 2 ч/сут, 564 ч/год. Для строительных работ используются следующие виды материалов в объёме 1100 м^3/год, из них:

Вид материала	Расход, м^3/год / т/год
1	2
Песок	700 / 1820
щебень 20-40 мм	400 / 1000
Всего:	**1100 / 2820**

Паяльные работы (ист. № **6040-06**). Время работы 2 ч/сут, 200 ч/год. Для паяльных работ используются припои марки ПОС30,40,60 в объёме 20 кг/год.

Кровельные работы и работы по гидроизоляции поверхностей (ист. № **6040-07**).

Для изоляции строительных конструкций будет использоваться битумная мастика в количестве 0,25 тонн и битум нефтяной в количестве 2,5 тонн. Для разогрева битума будет использоваться передвижная электрическая битумоплавильная установка объёмом 0.4 м^3. Время работы 8 ч/сут, 800 часов.

Гуммировочные работы (ист. № **6040-08**). Время работы 2 ч/сут, 200 ч/год. Для гуммировки используется нефрас БР-2 в объёме 250 кг/год.

Нефрас поставляется в полиэтиленовых герметично закрытых бочках и хранится на складе химводоочистки. При гуммировании весь объем нефраса переходит в атмосферу в виде паров. Работы по гуммированию проводятся периодически при необходимости в помещении или на открытом воздухе в тёплое время года при отсутствии атмосферных осадков.

Золоотвал №3

Золоотвал № 3 эксплуатируется с 2005 г., расположен в районе п. Опытное поле. Под чашу золоотвала использован существующий котлован – отработанный карьер глин кирпичного завода. В 2019 году завершена реконструкция с целью увеличения полезного объёма и продления срока эксплуатации. Для транспортировки золошлаковых отходов организована оборотная система гидрозолоудаления. Источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

Золоотвал №5

Строящийся Золоотвал № 5 ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», расположен в районе п. Опытное поле. Реализация рабочего проекта осуществляется согласно заключению комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0289/18 от 01.08.2018 г., согласно экологическому разрешению на воздействие KZ27VCZ02797773 от 26.10.2022 г.

Под чашу золоотвала использован существующий котлован – отработанный карьер глин Кирпичного завода («месторождение Аэродромное»). Для транспортировки золошлаковых отходов проектом предусмотрена оборотная система гидрозолоудаления. Источники выбросов в атмосферу в период эксплуатации золоотвала отсутствуют.

Водозабор №2

Водозабор №2, расположенный в 5,2 км от устья р. Ульба.

Забор воды из р. Ульба осуществляется береговой насосной станцией, расположенной в черте г. Усть–Каменогорска, в 5.2 км от устья р. Ульбы, полузаглубленного типа, оборудованной рыбозащитным устройством. Насосная станция оснащена двумя горизонтальными насосами марки КАР-200, одним насосом марки КАР-500 и насосом марки 22 НДС (Д4000/95).

Техническая вода из р. Ульба используется на технологические нужды ТЭЦ для:

- охлаждения основного и вспомогательного оборудования;
- подпитка оборотной системы гидрозолоудаления;
- подпитка градирни;
- передачи воды сторонним потребителям;
- восполнения потерь пара и конденсата в котлоагрегатах среднего давления.

Турбоагрегаты ст. № 10, 11, 12 подключены к системе оборотного водоснабжения с вентиляторной градирней, которая введена в эксплуатацию в сентябре 2012 г.

Часть воды, забираемой из р. Ульба передаётся сторонним потребителям: УК МК ТОО «Казцинк», АО «ВКМЗ» и другим потребителям согласно договорам.

На территории водозабора №2 - источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

приложение 2

Расчёт валовых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу от источников выделения.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Расчёт выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью свыше 30 т/ч

Список литературы: «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных». Астана, 2014 г.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных производится в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» [1]. Согласно методики основными вредными веществами, подлежащими учёту (нормированию), выбрасываемыми с дымовыми газами котлов являются: пыль золы углей (пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %), диоксид серы, окислы азота, окись углерода и при работе котлов на жидком топливе в качестве твёрдого вещества зола мазутная в пересчёте на ванадий.

Выбросы окислов азота, диоксида серы и оксида углерода при сжигании угля и мазута определялись по данным прямых измерений концентраций вредных веществ в дымовых газах (приложение 13).

Величины выбросов золы мазута в пересчёте на ванадий и пыли золы углей (пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %) при сжигании угля определялись расчётным путём согласно методических указаний [1].

Расчёт объёма дымовых газов при сгорании топлива

Элементарный состав топлива принят в соответствии с качественными характеристиками используемого угля и мазута.

Таблица 1.1 – Состав топлива

уголь месторождения «Каражыра»								
показатель	A^d	S^d	W^p	C^d	H^d	O^d	N^d	$Q^н$
сертификат	24,4	0,34	12,0	78,7	5,11	14,6	1,2	4600
показатель	A^p	S^p	W^p	C^p	H^p	O^p	N^p	$Q^н$
расчётный	21,5	0,3	12,0	52,3	3,4	9,7	0,8	4600
топочный мазут								
показатель	A^p	S^p	W^p	C^p	H^p	O^p	N^p	$Q^н$
расчётный	0,06	1,19	0	85,82	11,79	0,39	0,75	9692

Таблица 1.2

уголь месторождения «Каражыра»	
A^d	24,43 зольность угля на сухое вещество в процентах, принята по сертификату
A^p	зольность угля на рабочее топливо в процентах, рассчитывается по формуле **$A^p = A^d*(100-W^p)/100 = 24,4 * (100-12)/100 = 21,5$**
S^d	0.34 сернистость угля на сухое вещество в процентах, принята по сертификату
S^p	сернистость угля на рабочее топливо в процентах, принята по сертификату **$S^p = S^d*((100-W^p)/100) = 0,34*((100-12)/100) = 0,3$**
C^d	78,65 содержание углерода в угле (элементарный состав), принята по сертификату
C^p	содержание углерода в угле на рабочее топливо в процентах, рассчитывается по формуле **$C^p = C^d*(100-(A^p+W^p))/100 = 78,7 * (100-(21,5+12)/100 = 52,3$**
H^d	5,11 содержание водорода в угле на сухое вещество в процентах, принята по сертификату
H^p	содержание водорода в угле на рабочее топливо в процентах, рассчитывается по формуле **$H^p = H^d*(100-(A^p+W^p))/100 = 5,11*(100-(21,5+12))/100 = 3,4$**
O^d	14,59 содержание кислорода в угле на сухое вещество в процентах, принята по сертификату
O^p	содержание кислорода в угле на рабочее топливо в процентах, рассчитывается по формуле **$O^p = O^d*(100-(A^p+W^p))/100 = 14,6*(100-(21,5+12))/100 = 9,7$**
N^d	1,2 содержание азота в угле на сухое вещество в процентах, принят по сертификату
N^p	содержание азота в угле на рабочее топливо в процентах, рассчитывается по формуле **$N^p = N^d*(100-(A^p+W^p))/100 = 1,2*(100-(21,5+12))/100 = 0,8$**
W^p	рабочая влажность топлива в процентах, принята по сертификату
$Q^н$	низшая теплота сгорания, принята по сертификату уголь 4600 ккал/кг, 19.259 МДж/кг мазут 9692 ккал/кг, 40.578 МДж/кг

Общие параметры и характеристики по котлам приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Общие параметры и характеристики по котлам

Номер ист.	№ котла	Время работы	Производительность $Д_к$, т/ч	Температура уходящих газов, °С	Расход топлива			Объём дымовых газов		Содержание горючих в уносе, $Г_{ун}$, %	доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе), $\alpha_{ун}$	потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,q4, %	КПД очистки золы, %	Концентрация SO_2, мг/м³		КПД очистки SO_2, %	Концентрация NO_x, мг/м³		Концентрация CO, мг/м³	
					г/с	т/час	т/год	т.м³/ч н.у.	м³/с н.у.					максимальное	среднее		максимальное	среднее	максимальное	среднее
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
уголь источник № 0003																				
000301	7	8760	70,0	60	2194	7,9	10339	56,88	15,8	0,8	0,95	0,13	99,0	912	809	6,1	414	410	43	23
000302	8	8760	70,0	60	2389	8,6	29429	61,92	17,2	0,8	0,95	0,14	99,0	912	812	6,4	415	410	43	22
000303	9	8760	70,0	60	1861	6,7	22353	48,24	13,4	0,8	0,95	0,13	99,0	914	811	6,4	418	411	41	22
000304	10	8760	70,0	60	2250	8,1	29306	58,32	16,2	0,8	0,95	0,13	99,0	914	810	6,0	415	410	44	23
000305	11	8760	289,0	70	12556	45,2	265444	326,16	90,6	0,2	0,95	0,04	99,1	913	812	7,3	524	472	35	14
000306	12	8760	287,5	70	12833	46,2	268320	333,36	92,6	0,2	0,95	0,04	99,1	913	812	7,6	523	472	32	14
000307	13	8760	286,0	65	12694	45,7	214231	329,4	91,5	0,6	0,95	0,08	99,1	913	813	6,0	522	473	32	12
000308	14	8760	284,6	65	11750	42,3	213246	304,92	84,7	0,4	0,95	0,07	99,09	912	813	6,1	520	470	31	13
000309	15	8760	425,0	65	21694	78,1	447332	563,4	156,5	0,6	0,95	0,09	99,08	914	813	7,9	630	560	33	13
Итого:			**1852,1**		**80221**	**288,8**	**1500000**	**2082,6**	**578,5**											
уголь источник № 0001 или № 0002 (в летний период на время ремонта)																				
0001-01	7	720	70,0	60	2972	10,7		77,148	21,43	0,8	0,95	0,13	99,0	912		6,1	414		43	
0001-01	8	720	70,0	60	2500	9,0		64,872	18,02	0,8	0,95	0,14	99,0	912		6,4	415		43	
0001-02	9	720	70,0	60	2639	9,5		68,472	19,02	0,8	0,95	0,13	99,0	914		6,4	418		41	
0001-03	10	720	70,0	60	2778	10,0		72,108	20,03	0,8	0,95	0,13	99,0	914		6,0	415		44	
Итого:			**280,0**		**10889**	**39,2**		**282,6**	**78,5**											
мазут																				
000305	11				472	1,7	446						99,1		810	7,3		476		14
000306	12				472	1,7	463						99,1		812	7,6		475		14
000307	13				472	1,7	436						99,1		813	6,0		476		12
000308	14				472	1,7	541						99,09		811	6,1		475		13
000309	15				2667	9,6	414						99,08		809	7,9		560		13
Итого:							**2300,0**													
дрова																				
000301	7				20,0	0,072	0,5						99,0							
000302	8				20,0	0,072	0,5						99,0							
000303	9				20,0	0,072	0,5						99,0							
000304	10				20,0	0,072	0,5						99,0							
Итого:							**2,0**													

Расчёт объёма сухих дымовых газов

Теоретическое количество сухого воздуха, необходимого для сгорания топлива определяется по формуле [1] при коэффициенте избытка воздуха, равном 1,0:

$$V^0 = 0,0889 \times (C^P + 0,375 \times S^P) + 0,265 \times H^P - 0,0333 \times O^P$$

а) уголь месторождения «Каражыра»

$$V^0 = 0,0889 \times (52,3+0,375 \times 0,3) + 0,265 \times 3,4 – 0,0333 \times 9,7 = 5,237 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

б) мазут

$$V^0 = 0,0889 \times (85,82 + 0,375 \times 1,19) + 0,265 \times 11,79 - 0,0333 \times 0,39 = 10,78 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

Теоретический объем азота рассчитывается по формуле:

$$V^o_N = 0,79 \times V^0 + 0,8 \times N^P /100$$

а) уголь месторождения «Каражыра»

$$V^o_N = 0,79 \times 5,237 + 0,8 \times 0,8/100 = 4,144 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

б) мазут

$$V^o_N = 0,79 \times 10,78 + 0,8 \times 0,75/100 = 8,523 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

Теоретический объем водяного пара определяется по формуле:

$$V^0_{H2O} = 0,111 \times H^P + 0,0124 \times W^P + 0,0161 \times V^0$$

а) уголь месторождения «Каражыра»

$$V^0_{H2O} = 0,111 \times 3,4 + 0,0124 \times 12,0 + 0,0161 \times 5,237 = 0,611 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

б) мазут

$$V^0_{H2O} = 0,111 \times 11,79 + 0,0124 \times 0 + 0,0161 \times 10,78 = 1,482 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

Теоретический объем сухих трёхатомных газов рассчитывается по формуле:

$$V^0_Г = V_{RO2} + V^0_N + V^0_{H2O} = 1,866 \times (C_P + 0,375 \times S^P) /100 + V^0_N + V^0_{H2O}$$

$$V_{RO2} = 1,866 \times (C^P + 0,375 \times S^P) /100$$

а) уголь месторождения «Каражыра»

$$V^0_Г = 1,866 \times (52,3 + 0,375 \times 0,3) /100 + 4,144 + 0,611 = 5,733 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

б) мазут

$$V^0_Г = 1,866 \times (85,82 + 0,375 \times 1,19) /100 + 8,523 + 1,482 = 11,615 \text{ м}^3\text{(н.у.)/кг}$$

Теоретический объем сухих дымовых газов образующихся при сжигании 1 кг топлива дымовых газов при нормальных условиях α = 1,4 определяется по формуле:

$$\mathbf{Vсг = V^0г + (\alpha\text{-}1) \times V^0 - V^0_{н2о}}$$

а) уголь

$$\mathbf{Vсг = 5,733 + (1,4 - 1) \times 5,237 - 0,611 = 7,217\ м^3(н.у.)/кг}$$

б) мазут

$$\mathbf{Vсг = 11,615 + (1,4 - 1) \times 10,78 - 1,482 = 14,444\ м^3(н.у.)/кг}$$

Теоретический объем дымовых газов образующихся при сжигании 1 кг топлива дымовых газов при нормальных условиях α = 1,4 определяется по формуле:

$$\mathbf{Vсг = V^0г + (\alpha\text{-}1) \times V^0}$$

а) уголь

$$\mathbf{Vсг = 5,733 + (1,4 - 1) \times 5,237 = 7,828\ м^3(н.у.)/кг}$$

б) мазут

$$\mathbf{Vсг = 11,615 + (1,4 - 1) \times 10,78 = 15,926\ м^3(н.у.)/кг}$$

Таблица 1.3 – Результаты расчёта объёма дымовых газов

Условные обозначения	Значение величины, $м^3/кг$	
	для угля	для мазута
Теоретический объем сухого воздуха, необходимого при сжигании топлива (при н.у. и α =1), V^0	5,237	10,78
Теоретический объем азота, V^0_N	4,144	8,523
Теоретический объем водяных паров, образующихся при сжигании топлива (при н.у. и α =1), $V^0_{н2о}$	0,611	1,482
Теоретический объем сухих трехатомных газов, $V^0_г$	5,733	11,615
Объем сухих дымовых газов, образующихся при сжигании 1 кг топлива (при н.у. и α =1,4), $V_{сг}$	7,217	14,444
Объем дымовых газов, образующихся при сжигании 1 кг топлива (при н.у. и α =1,4), $V_г$	7,828	15,926

Определение выбросов газообразных загрязняющих веществ по данным инструментальных замеров

Суммарное количество загрязняющего вещества, поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), рассчитывается по формуле [1]:

$$M_j = c_j * V_{сг} * B_p * k_n \quad (1)$$

где: cj - массовая концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха, a_0 =1,4 и нормальных условиях, мг/м^3;
V*cr* - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3*)* топлива, при a0 = 1,4, м^3/кг топлива (м^3/м^3 топлива).
B_p - расчётный расход топлива, при определении выбросов в граммах в секунду B_p берётся в т/час (тыс.нм^3/ч), при определении выбросов в тоннах B_p берётся в т/год (тыс.нм^3/год);
k_n - коэффициент пересчёта; при определении выбросов в граммах в секунду $k_n = 0{,}278 \times 10^{-3}$; при определении выбросов в тоннах $k_n = 10^{-6}$.

Расчёт выбросов оксида азота

Приводим пример расчёта выбросов оксидов азота при сжигании угля месторождения «Каражыра» в котле № 7:

- суммарное количество оксидов азота NO_X:

$$\mathbf{M_{NOx} = 414 \times 7{,}217 \times 7{,}89 \times 0{,}278 \times 10^{-3} = 6{,}55358\ г/с}$$
$$\mathbf{M_{NOx} = 410 \times 7{,}217 \times 10325{,}6 \times 10^{-6} = 30{,}55314\ т/год}$$

- диоксид азота NO_2:

$$\mathbf{M_{NO2} = 0{,}8 \times 6{,}55358 = 5{,}24287\ г/с}$$
$$\mathbf{M_{NO2} = 0{,}8 \times 30{,}55314 = 24{,}44251\ т/год}$$

- оксид азота NO:

$$\mathbf{M_{NO} = 0{,}13 \times 6{,}55358 = 0{,}85197\ г/с}$$
$$\mathbf{M_{NO} = 0{,}13 \times 30{,}55314 = 3{,}97191\ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчётов выбросов окислов азота приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Результаты расчётов выбросов оксидов азота от паровых котлов при сжигании угля и мазута

№ котла	C_{NOx} макс, мг/м^3	C_{NOx} сред, мг/м^3	Объем сухих дымовых газов, м^3/кг	Расчётный расход топлива, Вр		Выброс NO_X		Выброс NO_2		Выброс NO	
				т/ч	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
Уголь											
7	414	410	7,217	7,89	10325,6	6,55358	30,55314	5,24287	24,44251	0,85197	3,97191
8	415	410	7,217	8,59	29387,8	7,15225	86,95762	5,72180	69,56609	0,92979	11,30449
9	418	411	7,217	6,69	22323,9	5,61053	66,21686	4,48842	52,97349	0,72937	8,60819
10	415	410	7,217	8,09	29267,9	6,73594	86,60284	5,38875	69,28227	0,87567	11,25837
11	524	472	7,217	45,18	265337,8	47,49838	903,85257	37,99870	723,08205	6,17479	117,50083
12	523	472	7,217	46,18	268212,7	48,45707	913,64618	38,76565	730,91694	6,29942	118,77400
13	522	473	7,217	45,66	214059,6	47,81982	730,72263	38,25585	584,57810	6,21658	94,99394
14	520	470	7,217	42,27	213096,7	44,09985	722,82188	35,27988	578,25750	5,73298	93,96684
15	630	560	7,217	78,03	446929,4	98,62878	1806,27411	78,90302	1445,01929	12,82174	234,81563
0001-01 (7)	414	-	7,217	10,69	-	8,87932	0	7,10345	0	1,15431	0
0001-01 (8)	415	-	7,217	8,99	-	7,4853	0	5,98824	0	0,97309	0
0001-02 (9)	418	-	7,217	9,49	-	7,95873	0	6,36699	0	1,03464	0
0001-03 (10)	415	-	7,217	9,99	-	8,31793	0	6,65434	0	1,08133	0
Топочный мазут											
11	-	476	14,444	-	446	0	3,0665	0	2,4532	0	0,39864
12	-	475	14,444	-	463	0	3,15653	0	2,52523	0	0,41035
13	-	476	14,444	-	436	0	2,97876	0	2,38301	0	0,38724
14	-	475	14,444	-	541	0	3,67268	0	2,93814	0	0,47745
15	-	560	14,444	-	414	0	3,34870	0	2,67896	0	0,43533

Расчёт выбросов окиси углерода

Суммарное количество загрязняющего вещества, поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), рассчитывается по формуле [1]:

$$M_j = c_j * V_{сг} * B_p * k_n \quad (1)$$

где: cj - массовая концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха, a_0 =1,4 и нормальных условиях, мг/м^3;
V*cr* - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3*)* топлива, при a_0 = 1,4, м^3/кг топлива (м^3/м^3 топлива).
B_p - расчётный расход топлива, при определении выбросов в граммах в секунду B_p берётся в т/час (тыс.нм^3/ч), при определении выбросов в тоннах B_p берётся в т/год (тыс.нм^3/год);
k_n - коэффициент пересчёта; при определении выбросов в граммах в секунду $k_n = 0{,}278 \times 10^{-3}$; при определении выбросов в тоннах $k_n = 10^{-6}$.

Приводим пример расчёта выбросов окиси углерода при сжигании угля месторождения «Каражыра» в котле № 7:

$$\mathbf{M_{CO} = 43{,}0 \times 7{,}217 \times 7{,}89 \times 0{,}278 \times 10^{-3} = 0{,}68069\ г/с}$$
$$\mathbf{M_{CO} = 23{,}0 \times 7{,}217 \times 10325{,}6 \times 10^{-6} = 1{,}71396\ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчётов выбросов окиси углерода приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Результаты расчётов выбросов окиси углерода от паровых котлов при сжигании угля и мазута

№ котла	C_{CO} макс, мг/м^3	C_{CO} сред, мг/м^3	Объем сухих дымовых газов, м^3/кг	Расчётный расход топлива, Вр		Выброс CO	
				т/ч	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Уголь							
7	43	23	7,217	7,89	10325,6	0,68069	1,71396
8	43	22	7,217	8,59	29387,8	0,74108	4,66602
9	41	22	7,217	6,69	22323,9	0,55032	3,54445
10	44	23	7,217	8,09	29267,9	0,71417	4,85821
11	35	14	7,217	45,18	265337,8	3,17260	26,80919
12	32	14	7,217	46,18	268212,7	2,96487	27,09967
13	32	12	7,217	45,66	214059,6	2,93148	18,53842
14	31	13	7,217	42,27	213096,7	2,62903	19,99295
15	33	13	7,217	78,03	446929,4	5,16627	41,93136
0001-01 (7)	43	-	7,217	10,69	-	0,92225	-
0001-01 (8)	43	-	7,217	8,99	-	0,77559	-
0001-02 (9)	41	-	7,217	9,49	-	0,78064	-
0001-03 (10)	44	-	7,217	9,99	-	0,8819	-
Топочный мазут							
11	-	14	14,444	-	446	0	0,09019
12	-	14	14,444	-	463	0	0,09363
13	-	12	14,444	-	436	0	0,07557
14	-	13	14,444	-	541	0	0,10158
15	-	13	14,444	-	414	0	0,07774

Расчёт выбросов диоксида серы

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'.

Измерение выбросов диоксида серы при производственном экологическом контроле ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» производится согласно ПЭК путем прямых инструментальных измерений. Территориальное подразделение уполномоченного органа в области ООС – Департамент экологии по ВКО, при проведении гос.контроля. контроль соблюдения нормативов выбросов осуществляет также путем прямых инструментальных измерений. В настоящее время осуществляется установка АСМ на основном источнике выбросов и оборудование АСМ будет осуществлять также прямые измерения загрязняющих веществ в дымовых газах, в том числе диоксида серы.

В случае перехода на расчетно-балансовый метод нормирования выбросов диоксида серы, возникнет несоответствие с методами осуществления ПЭК, госконтроля, перспективного контроля с применением АСМ.

Поэтому количество выбросов диоксида серы, поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), рассчитывается по формуле [1]:

$$M_j = c_j * V_{сг} * B_p * k_n \quad (1)$$

где: cj - массовая концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха, a_0 =1,4 и нормальных условиях, мг/м^3;

V*cr* - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3*)* топлива, при a_0 = 1,4, м^3/кг топлива (м^3/м^3 топлива).

B_p - расчётный расход топлива, при определении выбросов в граммах в секунду B_p берётся в т/час (тыс.нм^3/ч), при определении выбросов в тоннах B_p берётся в т/год (тыс.нм^3/год);

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

Приводим пример расчёта выбросов диоксидов серы при сжигании угля месторождения «Каражыра» в котле № 7 с учётом очистки 6,1% в батарейном эмульгаторе второго поколения:

$$\mathbf{M_{SO2} = 912{,}0 \times 7{,}217 \times 7{,}89 \times 0{,}278 \times 10^{-3} = 14{,}43688\ г/с}$$
$$\mathbf{M_{SO2} = 809 \times 7{,}217 \times 10325{,}6 \times 10^{-6} = 60{,}28656\ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчётов выбросов диоксидов серы приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Результаты расчётов выбросов диоксида серы от паровых котлов при сжигании угля и мазута

№ котла	C_{SO2} макс, мг/м^3	C_{SO2} сред, мг/м^3	Объем сухих дымовых газов, м^3/кг	Расчётный расход топлива, Вр		η	Выброс SO_2	
				т/ч	т/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
уголь								
7	912	809	7,217	7,89	10325,6	6,1	14,43688	60,28656
8	912	812	7,217	8,59	29387,8	6,4	15,71772	172,21850
9	914	811	7,217	6,69	22323,9	6,4	12,26800	130,66150
10	914	810	7,217	8,09	29267,9	6,0	14,83530	171,09341
11	913	812	7,217	45,18	265337,8	7,3	82,75958	1554,93280
12	913	812	7,217	46,18	268212,7	7,6	84,59140	1571,78114
13	913	813	7,217	45,66	214059,6	6,0	83,63888	1255,97779
14	912	813	7,217	42,27	213096,7	6,1	77,34435	1250,32805
15	914	813	7,217	78,03	446929,4	7,9	143,09001	2622,32295
0001-01 (7)	912	-	7,217	10,69	-	6,1	19,56023	-
0001-01 (8)	912	-	7,217	8,99	-	6,4	16,44963	-
0001-02 (9)	914	-	7,217	9,49	-	6,4	17,40259	-
0001-03 (10)	914	-	7,217	9,99	-	6,0	18,31948	-
мазут								
11	-	810	14,444	-	446	7,3	0	5,23108
12	-	812	14,444	-	463	7,6	0	5,43031
13	-	813	14,444	-	436	6,0	0	5,11994
14	-	811	14,444	-	541	6,1	0	6,35295
15	-	809	14,444	-	414	7,9	0	4,86159

Расчёт выбросов пыли золы углей

Определение валовых выбросов твёрдых частиц (г/с, т/год) проводим расчётным методом.

Суммарное количество твёрдых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива), Мтв, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по формуле:

(25)

где: В - расход натурального топлива, г/с, (т/год);
A^p - зольность топлива на рабочую массу,
средняя при расчёте т/год, максимальная при расчёте г/с;
$\alpha_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
η - доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях;
Гун - содержание горючих в уносе, %.

Приводим пример расчёта выброса пыли золы при сжигании угля месторождения «Каражыра» в котле № 7:

Мтв = 2194 × (32,0 / (100-0,8)) × 0,95 × (1 – 0,99)) = 6,72355 г/с

Мтв = 10339 × (21,5 / (100-0,8)) × 0,95 × (1 – 0,99)) = 21,28771 т/год

Исходные данные и результаты расчёта пыли неорганической представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Результаты расчётов выбросов пыли неорганической при сжигании угля

№ котла	A^p, %		Расход топлива, В		Содержание горючего в уносе, Гун, %	Доля золы топлива в уносе, $\alpha_{ун}$	η *	Выброс пыли	
	средняя	максимальная	г/с	т/год				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	21,5	32,0	2194	10339	0,8	0,95	99,0	6,72355	21,28771
8	21,5	32,0	2389	29429	0,8	0,95	99,0	7,24792	59,98755
9	21,5	32,0	1861	22353	0,8	0,95	99,0	5,64603	45,56395
10	21,5	32,0	2250	29306	0,8	0,95	99,0	6,89516	60,34023
11	21,5	32,0	12556	265444	0,2	0,95	99,1	34,42206	488,93029
12	21,5	32,0	12833	268320	0,2	0,95	99,1	35,18145	494,22770
13	21,5	32,0	12694	214231	0,6	0,95	99,1	34,94043	396,18726
14	21,5	32,0	11750	213246	0,4	0,95	99,09	32,63574	397,94680
15	21,5	32,0	21694	447332	0,6	0,95	99,08	61,04002	845,65549
0001-01 (7)	21,5	32,0	2972	-	0,8	0,95	99,0	9,10774	-
0001-01 (8)	21,5	32,0	2500	-	0,8	0,95	99,0	7,66129	-
0001-02 (9)	21,5	32,0	2639	-	0,8	0,95	99,0	8,08726	-
0001-03 (10)	21,5	32,0	2778	-	0,8	0,95	99,0	8,51323	-

Примечание: * - КПД золоулавливания при расчёте выбросов принимается по графикам зависимости эффективности золоулавливания от нагрузки котельной установки. Графики составляются по результатам теплотехнических испытаний.

Расчёт выбросов золы мазутной в пересчёте на ванадий

Мазутная зола представляет собой сложную смесь, состоящую в основном из оксидов металлов. Биологическое 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 пересчёте на ванадий (т/год, г/с), поступающей в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании мазута, вычисляют по формуле [1]:

$$\mathbf{M_{мз} = Gv \times B \times (1- \eta_{ос}) \times (1- \eta_{зу}/100) \times k_n,}$$

где: Gv - содержание ванадия в жидком топливе в пересчёте на ванадий, г/т.

При отсутствии результатов анализа топлива содержание ванадия в сжигаемом топливе определяют ориентировочно по эмпирической формуле [1]:

$$\mathbf{Gv = 2222 \times A_p, г/т}$$

где: A_p - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.
B - расход топлива, т/ч, т/год;
$\eta_{ос}$ - доля ванадия, оседающего с твёрдыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов, 0,07 - для котлов с промпароперегревателями 0,05 - для котлов без промпароперегревателей.
k_n – коэффициент пересчёта, при расчёте валовых выбросов в граммах в секунду $k_n=0,278 \times 10^{-3}$; при расчёте выбросов в тоннах $k_n = 10^{-6}$.
$\eta_{зу}$ - доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газов, %. Согласно приложения 4 «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» от 18.04.2008 г. №100-п» при совместном сжигании мазута и твёрдого топлива в пылеугольных котлах степень улавливания мазутной золы в пересчёте на ванадий:

$$\mathbf{\eta_{зу} = n_y \times c}$$

где n_y – общая степень улавливания твёрдых частиц при сжигании угля, %;
c – коэффициент, равный: 0,3 для батарейных циклонов; 0,5 для мокрых пылеуловителей; 0,6 для электрофильтров.

Приводим пример расчёта выбросов золы мазутной в пересчёте на ванадий при сжигании мазута в котле № 11:

$$\mathbf{\eta_{зу} = 99,1 * 0,5 = 49,55}$$
$$\mathbf{M_{мз} = 2222 \times 0,06 \times 1,7 \times (1 – 0,05) \times (1 – 0,4955) \times 0,278 \times 10^{-3} = 0,0302 г/с}$$
$$\mathbf{M_{вал} = 2222 \times 0,06 \times 446,0 \times (1 – 0,05) \times (1 – 0,4955) \times 10^{-6} = 0,0285 т/год}$$

Исходные данные и результаты расчёта загрязняющих веществ представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Результаты расчётов выбросов золы мазутной в пересчёте на ванадий

№ котла	Расход топлива		Расход топлива, т/год	A_p	c	$\eta_{ос}$	n_y	$\eta_{зу}$	Выброс золы мазутной	
	г/с	т/ч							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	472	1,7	446	0,06	0,5	0,05	99,1	49,55	0,03020	0,02850
12	472	1,7	463	0,06	0,5	0,05	99,1	49,55	0,03020	0,02958
13	472	1,7	436	0,06	0,5	0,05	99,1	49,55	0,03020	0,02786
14	472	1,7	541	0,06	0,5	0,05	99,09	49,545	0,03020	0,03457
15	2667	9,6	414	0,06	0,5	0,05	99,08	49,54	0,17056	0,02646

Источник загрязнения N 0003, труба
Источник выделения N 001, Котлоагрегат ЦКТИ-75-39Ф №7

Расчёт выбросов проводим согласно документу «Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК от 1 декабря 1996 года».

Вид топлива, *K3* = Дрова
Расход топлива, т/год, *BT* = 0.5
Расход топлива, г/с, *BG* = 20
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), *QR* = 2446
Пересчет в МДж, *QR = QR · 0.004187* = 2446 · 0.004187 = 10.24
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), *AR* = 0.6
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), *A1R* = 0.6
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), *SR* = 0
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), *S1R* = 0

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), *KNO* = 0.0105
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, *B* = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),
$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = 0.0105 · (18 / 20)$^{0.25}$ = 0.01023
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),
MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.5 · 10.24 · 0.01023 · (1-0) = 0.000052
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),
MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 20 · 10.24 · 0.01023 · (1-0) = 0.002095
Выброс азота диоксида (0301), т/год, *_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.000052 = 0.000042
Выброс азота диоксида (0301), г/с, *_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.002095 = 0.001676

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, *_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.000052 = 0.000007
Выброс азота оксида (0304), г/с, *_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.002095 = 0.000272

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), *Q4* = 2
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), *Q3* = 2
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, *R* = 1
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), *CCO = Q3 · R · QR* = 2 · 1 · 10.24 = 20.5
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),
_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.5 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.01005
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),
_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 20 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.4018

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Коэффициент(табл. 2.1), *F* = 0.005
Фактическое КПД очистки, %, *_KPD_* = 99
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), *_M_ = BT · AR · F* = 0.5 · 0.6 · 0.005 = 0.0015
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), *_G_ = BG · A1R · F* = 20 · 0.6 · 0.005 = 0.06

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,
M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.0015 · (1-99 / 100) = 0.000015
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,
G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.06 · (1-99 / 100) = 0.0006

Результаты расчёта по ист. № 0003-02-04 аналогичен.

Итоговые выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегатов №№ 7-15 приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 - Итоговые выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегатов с учётом очистки

Наименование загрязняющего вещества	Код в-ва	Выбросы загрязняющих веществ						Залповые		Всего по источнику выделения	
		при сжигании угля		при сжигании мазута		при сжигании дров					
		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
Котлоагрегат №7 ист. № 000301											
Азота диоксид	0301	5,24287	24,44251	-	-	0,001676	0,000042	-	-	5,24454	24,44255
Азот оксид	0304	0,85197	3,97191	-	-	0,000272	0,000007	-	-	0,85224	3,97192
Сера диоксид	0330	14,43688	60,28656	-	-	0	0	-	-	14,43688	60,28656
Углерод оксид	0337	0,68069	1,71396	-	-	0,4018	0,01005	-	-	1,08249	1,7240
Взвешенные частицы	2902	0,00000	0,00000	-	-	0,0006	0,000015	-	-	0,0006	0,000015
Пыль неорг. 70-20%	2908	6,72355	21,28771	-	-	0	0	-	-	6,72355	21,28771
Итого:		**27,93596**	**111,70265**			**0,404348**	**0,010114**			**28,3403**	**111,712755**
Котлоагрегат №8 ист. № 000302											
Азота диоксид	0301	5,72180	69,56609	-	-	0,001676	0,000042	-	-	5,72348	69,56614
Азот оксид	0304	0,92979	11,30449	-	-	0,000272	0,000007	-	-	0,93007	11,30450
Сера диоксид	0330	15,71772	172,21850	-	-	0	0	-	-	15,71772	172,21850
Углерод оксид	0337	0,74108	4,66602	-	-	0,4018	0,01005	-	-	1,14288	4,67606
Взвешенные частицы	2902	0,00000	0,00000	-	-	0,0006	0,000015	-	-	0,0006	0,000015
Пыль неорг. 70-20%	2908	7,24792	59,98755	-	-	0	0	-	-	7,24792	59,98755
Итого:		**30,35831**	**317,74265**			**0,404348**	**0,010114**			**30,76267**	**317,752765**
Котлоагрегат №9 ист. № 000303											
Азота диоксид	0301	4,48842	52,97349	-	-	0,001676	0,000042	-	-	4,49010	52,97353
Азот оксид	0304	0,72937	8,60819	-	-	0,000272	0,000007	-	-	0,72964	8,60820
Сера диоксид	0330	12,26800	130,66150	-	-	0	0	-	-	12,26800	130,66150
Углерод оксид	0337	0,55032	3,54445	-	-	0,4018	0,01005	-	-	0,95212	3,55450
Взвешенные частицы	2902	0,00000	0,00000	-	-	0,0006	0,000015	-	-	0,0006	0,000015
Пыль неорг. 70-20%	2908	5,64603	45,56395	-	-	0	0	-	-	5,64603	45,56395
Итого:		**23,68214**	**241,35158**			**0,404348**	**0,010114**			**24,08649**	**241,361695**
Котлоагрегат №10 ист. № 000304											
Азота диоксид	0301	5,38875	69,28227	-	-	0,001676	0,000042	-	-	5,39043	69,28231
Азот оксид	0304	0,87567	11,25837	-	-	0,000272	0,000007	-	-	0,87594	11,25838
Сера диоксид	0330	14,83530	171,09341	-	-	0	0	-	-	14,83530	171,09341
Углерод оксид	0337	0,71417	4,85821	-	-	0,4018	0,01005	-	-	1,11597	4,86825
Взвешенные частицы	2902	0,00000	0,00000	-	-	0,0006	0,000015	-	-	0,0006	0,000015
Пыль неорг. 70-20%	2908	6,89516	60,34023	-	-	0	0	-	-	6,89516	60,34023
Итого:		**28,70905**	**316,83249**			**0,404348**	**0,010114**			**29,1134**	**316,842595**

Наименование загрязняющего вещества	Код в-ва	Выбросы загрязняющих веществ						Залповые		Всего по источнику выделения	
		при сжигании угля		при сжигании мазута		при сжигании дров					
		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
Котлоагрегат №11 ист. № 000305											
Азота диоксид	0301	37,99870	723,08205	0,00000	2,45320	-	-	-	-	37,99870	725,53525
Азот оксид	0304	6,17479	117,50083	0,00000	0,39864	-	-	-	-	6,17479	117,89948
Сера диоксид	0330	82,75958	1554,93280	0,00000	5,23108	-	-	-	-	82,75958	1560,16389
Углерод оксид	0337	3,17260	26,80919	0,00000	0,09019	-	-	22,55	4,384	25,7226	31,28338
Мазутная зола	2904	0,00000	0,00000	0,03020	0,02850	-	-	-	-	0,030198	0,028498
Пыль неорг. 70-20%	2908	34,42206	488,93029	0,00000	0,00000	-	-	-	-	34,42206	488,93029
Итого:		**164,52773**	**2911,25517**	**0,03020**	**8,20162**	**-**	**-**	**22,55**	**4,384**	**187,107928**	**2923,840788**
Котлоагрегат №12 ист. № 000306											
Азота диоксид	0301	38,76565	730,91694	0,00000	2,52523	-	-	-	-	38,76565	733,44217
Азот оксид	0304	6,29942	118,77400	0,00000	0,41035	-	-	-	-	6,29942	119,18435
Сера диоксид	0330	84,59140	1571,78114	0,00000	5,43031	-	-	-	-	84,59140	1577,21145
Углерод оксид	0337	2,96487	27,09967	0,00000	0,09363	-	-	22,55	5,358	25,51487	32,55130
Мазутная зола	2904	0,00000	0,00000	0,03020	0,02958	-	-	-	-	0,030198	0,029584
Пыль неорг. 70-20%	2908	35,18145	494,22770	0,00000	0,00000	-	-	-	-	35,18145	494,22770
Итого:		**167,80279**	**2942,79945**	**0,03020**	**8,48910**	**-**	**-**	**22,55**	**5,358**	**190,382988**	**2956,646554**
Котлоагрегат №13 ист. № 000307											
Азота диоксид	0301	38,25585	584,57810	0,00000	2,38301	-	-	-	-	38,25585	586,96111
Азот оксид	0304	6,21658	94,99394	0,00000	0,38724	-	-	-	-	6,21658	95,38118
Сера диоксид	0330	83,63888	1255,97779	0,00000	5,11994	-	-	-	-	83,63888	1261,09773
Углерод оксид	0337	2,93148	18,53842	0,00000	0,07557	-	-	22,55	6,819	25,48148	25,43299
Мазутная зола	2904	0,00000	0,00000	0,03020	0,02786	-	-	-	-	0,030198	0,027859
Пыль неорг. 70-20%	2908	34,94043	396,18726	0,00000	0,00000	-	-	-	-	34,94043	396,18726
Итого:		**165,98322**	**2350,27551**	**0,03020**	**7,99361**	**-**	**-**	**22,55**	**6,819**	**188,563418**	**2365,088129**
Котлоагрегат №14 ист. № 000308											
Азота диоксид	0301	35,27988	578,25750	0,00000	2,93814	-	-	-	-	35,27988	581,19564
Азот оксид	0304	5,73298	93,96684	0,00000	0,47745	-	-	-	-	5,73298	94,44429
Сера диоксид	0330	77,34435	1250,32805	0,00000	6,35295	-	-	-	-	77,34435	1256,68100
Углерод оксид	0337	2,62903	19,99295	0,00000	0,10158	-	-	22,55	7,793	25,17903	27,88753
Мазутная зола	2904	0,00000	0,00000	0,03020	0,03457	-	-	-	-	0,030201	0,034572
Пыль неорг. 70-20%	2908	32,63574	397,94680	0,00000	0,00000	-	-	-	-	32,63574	397,94680
Итого:		**153,62198**	**2340,49214**	**0,03020**	**9,90469**	**-**	**-**	**22,55**	**7,793**	**176,202181**	**2358,189832**

Наименование загрязняющего вещества	Код в-ва	Выбросы загрязняющих веществ						Залповые		Всего по источнику выделения	
		при сжигании угля		при сжигании мазута		при сжигании дров					
		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
Котлоагрегат №15 ист. № 000309											
Азота диоксид	0301	78,90302	1445,01929	0,00000	2,67896	-	-	-	-	78,90302	1447,69824
Азот оксид	0304	12,82174	234,81563	0,00000	0,43533	-	-	-	-	12,82174	235,25096
Сера диоксид	0330	143,09001	2622,32295	0,00000	4,86159	-	-	-	-	143,09001	2627,18454
Углерод оксид	0337	5,16627	41,93136	0,00000	0,07774	-	-	127,43	40,37	132,59627	82,37910
Мазутная зола	2904	0,00000	0,00000	0,17056	0,02646	-	-	-	-	0,17056	0,02646
Пыль неорг. 70-20%	2908	61,04002	845,65549	0,00000	0,00000	-	-	-	-	61,04002	845,65549
Итого:		**301,02106**	**5189,74473**	**0,17056**	**8,08007**	-		**127,43**	**40,37**	**428,62162**	**5238,19479**
Всего по ист. № 0003											
Азота диоксид	0301								-	250,05166	4291,09695
Азот оксид	0304								-	40,63339	697,30325
Сера диоксид	0330								-	528,68210	8816,59857
Углерод оксид	0337							149,98	64,724	238,7877	214,35712
Взвешенные частицы	2902									0,00239	0,00006
Мазутная зола	2904									0,29136	0,14697
Пыль неорг. 70-20%	2908									224,73236	2810,12697
Итого:								**149,98**	**64,724**	**1283,18096**	**16829,62989**

Наименование загрязняющего вещества	Код в-ва	Выбросы загрязняющих веществ						Залпо-вые т/год	Всего по источнику выделения	
		при сжигании угля		при сжигании мазута		при сжигании дров				
		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
ист. № 0001 или № 0002										
Котлоагрегат №7 ист. № 0001-1										
Азота диоксид	0301	7,10345	-	-	-	0,001676	-	-	7,10513	-
Азот оксид	0304	1,15431	-	-	-	0,000272	-	-	1,15458	-
Сера диоксид	0330	19,56023	-	-	-	0	-	-	19,56023	-
Углерод оксид	0337	0,92225	-	-	-	0,4018	-	-	1,32405	-
Взвешенные частицы	2902	0,00000	-	-	-	0,0006	-	-	0,0006	-
Пыль неорг. 70-20%	2908	9,10774	-	-	-	0	-	-	9,10774	-
Итого:		**37,84798**	-	-	-	**0,404348**	-	**-**	**38,25233**	**-**
Котлоагрегат №8 ист. № 0001-2										
Азота диоксид	0301	5,98824	-	-	-	0,001676	-	-	5,98992	-
Азот оксид	0304	0,97309	-	-	-	0,000272	-	-	0,97336	-
Сера диоксид	0330	16,44963	-	-	-	0	-	-	16,44963	-
Углерод оксид	0337	0,77559	-	-	-	0,4018	-	-	1,17739	-
Взвешенные частицы	2902	0,00000	-	-	-	0,0006	-	-	0,00060	-
Пыль неорг. 70-20%	2908	7,66129	-	-	-	0	-	-	7,66129	-
Итого:		**31,84784**	-	-	-	**0,404348**	-	**-**	**32,25219**	**-**
Котлоагрегат №9 ист. № 0001-3										
Азота диоксид	0301	6,36699	-	-	-	0,001676	-	-	6,36866	-
Азот оксид	0304	1,03464	-	-	-	0,000272	-	-	1,03491	-
Сера диоксид	0330	17,40259	-	-	-	0	-	-	17,40259	-
Углерод оксид	0337	0,78064	-	-	-	0,4018	-	-	1,18244	-
Взвешенные частицы	2902	0,00000	-	-	-	0,0006	-	-	0,00060	-
Пыль неорг. 70-20%	2908	8,08726	-	-	-	0	-	-	8,08726	-
Итого:		**33,67212**	-	-	-	**0,404348**	-	**-**	**34,07646**	**-**
Котлоагрегат №10 ист. № 0001-4										
Азота диоксид	0301	6,65434	-	-	-	0,001676	-	-	6,65602	-
Азот оксид	0304	1,08133	-	-	-	0,000272	-	-	1,08160	-
Сера диоксид	0330	18,31948	-	-	-	0	-	-	18,31948	-
Углерод оксид	0337	0,88190	-	-	-	0,4018	-	-	1,28370	-
Взвешенные частицы	2902	0,00000	-	-	-	0,0006	-	-	0,0006	-
Пыль неорг. 70-20%	2908	8,51323	-	-	-	0	-	-	8,51323	-
Итого:		**35,45028**	-	-	-	**0,404348**	-	**-**	**35,85463**	**-**

Расчёт выбросов ЗВ от узлов пересыпки угля

Список использованных методических указаний: Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 г. № 221- Ө).

Максимальное выделение ЗВ от складов пылящих материалов (г/с) характеризуется уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

где: A - выбросы при переработке материала, г/с
B - выбросы при статическом хранении материала, г/с
k1 - весовая доля пылевой фракции в материале, 0.03;
k2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, 0.02;
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ветер).
Принимаем 1.2 при среднегодовой скорости ветра 2.4 м/с для расчёта выбросов загрязняющих веществ в год, и 1.4 при максимальной скорости ветра 6 м/с для расчёта максимально разовых выбросов;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, (0.01 выше 10%);
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, 1.3;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, 0.4;
F - поверхность пыления, $м^2$;
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, 0.005 $г/м^2$ с;
G - количество перерабатываемого материала, т/ч;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки.

Общий валовый выброс пыли, т/год, $M = M_п + M_х$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год, $M_п = A * T_п * 0.0036$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год, $M_х = B * T_х * 0.0036$
где: $T_п$ – время работы при переработке, ч/год;
$T_х$ – время работы при хранении, ч/год.

№ ист.	Источник	G т/ч	G т/год	$T_п$ = G т/год / G т/ч	Высота пересыпки, м
1	2	3	4	5	6
6001	Разгрузка с конвейеров на склад (№2)	600	412500	688	0,5
	Разгрузка с конвейеров на склад (№3)	600	412500	688	0,5
	Разгрузка с конвейеров на склад (№4)	600	412500	688	0,5
	Разгрузка с конвейеров на склад (№5)	600	412500	688	0,5
	Формирование склада	400	1 650 000	4125	2,0
	Перемещение угля в бункера	400	1 500 000	3750	2,0
	Отгрузка угля в транспорт	6,3	4 550	722	1,0
0010	Помещения вагоноопрокидывателей №1 и №2, ЦН-15 с КПД очистки 88,1%	600	1 650 000	2750	7,0
0021	Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в закрытый накопительный бункер сырого угля к/а-15, труба Вентури с КПД очистки 94%	450	460 000	1022	6,0

Результаты расчёта выбросов пыли неорганической SiO_2 менее 20% без очистки приведены в таблице 11.

Расчёт выбросов пыли неорганической SiO_2 менее 20% в атмосферу т/год от источников № 0010 и № 0021 производим перемножением экспериментально найденных объёмов пылегазовых потоков и содержаний (концентраций) ЗВ в них в зависимости от годового фонда времени работы (согласно результатов инструментальных замеров (прил. 13)).

Данные по объёмам отходящих газопылевых потоков и максимальной концентрации пыли приняты по результатам инструментальных замеров при периодической проверке эффективности работы аспирационных установок за 2022-2024 год. Средняя концентрация пыли принята по усреднённым показателям концентрации, полученным в ходе периодической проверки эффективности аспирационных установок и данным государственного экологического контроля за 2022-2024 гг. Валовая величина выбросов определена путём умножения максимально-разовой величины выбросов на время работы источника.

№ ист.	Наименование источника	Объем газа, $нм^3$/час	Концентрация пыли, $мг/нм^3$	Максимально-разовый выбросов, г/сек	Время работы источника, час/год	Валовый выброс, тонн/год
0010	Вагоноопрокидыватель №1, 2	101245	556,4 (макс) 355,0 (средн.)	15,648	2750	98,84
0021	Узел пересыпки с конвейера №7А и 7Б в БСУ к/а-15	5493	368,2	0,562	1022	2,067
	Итого:					**100,907**

Валовый выброс в атмосферу составит (т/год):

По ист. № 0010: $П = 355 * 10^{-3} * 101245 * 2750 * 10^{-6} = 98,84$ т/год

По ист. № 0021: $П = 368,2 * 10^{-3} * 5493 * 1022 * 10^{-6} = 2,067$ т/год

Таблица 11

№ ист.	Источник	k1	k2	k3 т/г / г/с	k4	k5	k6	k7	F	q^l	G	B	$T_п$	$T_х$	q, г/с	M, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	Разгрузка с конвейеров на склад (№2)	0,03	0,02	1,4	0,1	0,01	1,3	0,4	0	0,005	600	0,4	688	0	0,0224	0,0476
	Разгрузка с конвейеров на склад (№3)	0,03	0,02	1,4	0,1	0,01	1,3	0,4	0	0,005	600	0,4	688	0	0,0224	0,0476
	Разгрузка с конвейеров на склад (№4)	0,03	0,02	1,4	0,1	0,01	1,3	0,4	0	0,005	600	0,4	688	0	0,0224	0,0476
	Разгрузка с конвейеров на склад (№5)	0,03	0,02	1,4	0,1	0,01	1,3	0,4	0	0,005	600	0,4	688	0	0,0224	0,0476
	Формирование склада	0,03	0,02	1,4	1	0,01	1,3	0,4	0	0,005	400	0,7	4125	0	0,2613	3,3264
	Перемещение угля в бункера	0,03	0,02	1,4	1	0,01	1,3	0,4	0	0,005	400	0,7	3750	0	0,2613	3,0240
	Отгрузка угля в транспорт	0,03	0,02	1,4	1	0,01	1,3	0,4	0	0,005	6,3	0,5	722	0	0,0029	0,0065
	Хранение угля			1,2	1	0,01	1,3	0,4	20000	0,005				8760	0,6240	19,6785
														Итого:	**1,2391**	**26,2258**

Источник загрязнения: 0041, клапан
Источник выделения: 0041 01, наземный резервуар с маслом

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

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* = 11.25
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* = 11.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, *VC* = 6
Коэффициент(Прил. 12), *KNP* = 0.00027
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: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
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 бензинов автомобильных
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* = 25
Сумма Ghri*Knp*Nr, *GHR* = 0.0000594
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),
G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 1 · 6 / 3600 = 0.00054
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$ = (0.2 · 11.25 + 0.2 · 11.25) · 1 · 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0000639

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716)*

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 100
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000639 / 100 = 0.0000639
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.00054 / 100 = 0.00054

Источник загрязнения: 6038, дверной проём
Источник выделения: 6038 01, масляный насос

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г. 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 двумя торцевыми уплотнениями 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, $_T_ = 183$
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$
Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.03 \cdot 1 \cdot 183) / 1000 = 0.00549$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716)*

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00549 / 100 = 0.00549$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00833$

Источник загрязнения: 0030, клапан
Источник выделения: 0030-001-004, мазутохозяйство. резервуары с мазутом

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

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
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, *BOZ* = 287.5
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), *YYY* = 4
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, *BVL* = 287.5
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, *VC* = 6
Коэффициент(Прил. 12), *KNP* = 0.0043
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = 1000
Количество резервуаров данного типа, *NR* = 4
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, *KNR* = 1

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), *KPM* = 0.93
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), *KPSR* = 0.65
Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), *GHRI* = 1.49
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.0043 · 4 = 0.02563
Коэффициент , *KPSR* = 0.65
Коэффициент, *KPMAX* = 0.93
Общий объем резервуаров, м3, *V* = 4000
Сумма Ghri*Knp*Nr, *GHR* = 0.02563
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),
G = C · KPMAX · VC / 3600 = 5.4 · 0.93 · 6 / 3600 = 0.00837
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), *M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (4 · 287.5 + 4 · 287.5) · 0.93 · 10^{-6} + 0.02563 = 0.02777

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 99.52
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 99.52 · 0.02777 / 100 = 0.02764
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 99.52 · 0.00837 / 100 = 0.00833

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 0.48
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 0.48 · 0.02777 / 100 = 0.0001333
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 0.48 · 0.00837 / 100 = 0.0000402

Источник загрязнения N 0030, клапан
Источник выделения N 0030 01-05, мазутохозяйство. резервуары с мазутом

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

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
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, *BOZ* = 230
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), *YYY* = 4
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, *BVL* = 230
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, *VC* = 6
Коэффициент(Прил. 12), *KNP* = 0.0043
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = 1000
Количество резервуаров данного типа, *NR* = 5
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, *KNR* = 1

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), *KPM* = 0.93
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), *KPSR* = 0.65
Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), *GHRI* = 1.49
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.0043 · 5 = 0.03204
Коэффициент , *KPSR* = 0.65
Объем закачиваемой жидкости, м3/час, *QZ* = 6
Объем откачиваемой жидкости, м3/час, *QOT* = 6
Коэффициент, *KPMAX* = 0.93
Общий объем резервуаров, м3, *V* = 5000
Сумма Ghri*Knp*Nr, *GHR* = 0.03204
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),
G = C · KPMAX · VC / 3600 = 5.4 · 0.93 · 6 / 3600 = 0.00837
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), *M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (4 · 230 + 4 · 230) · 0.93 · 10^{-6} + 0.03204 = 0.03375

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 99.52
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 99.52 · 0.03375 / 100 = 0.0336
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 99.52 · 0.00837 / 100 = 0.00833

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 0.48
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 0.48 · 0.03375 / 100 = 0.000162
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 0.48 · 0.00837 / 100 = 0.0000402

Источник загрязнения: 0031, клапан
Источник выделения: 0031 01, мазутохозяйство. насос 12НА-22-6

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

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 двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.03$
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, $_T_ = 100$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$
Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.03 \cdot 2 \cdot 100) / 1000 = 0.006$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.52$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.006 / 100 = 0.00597$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00829$

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.48$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.006 / 100 = 0.0000288$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00004$

Источник загрязнения: 0031, клапан
Источник выделения: 0031 02, мазутохозяйство. насос А13В16/25

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

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 двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.03$
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 4$
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$
Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.03 \cdot 4 \cdot 8760) / 1000 = 1.051$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 99.52
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 99.52 · 1.051 / 100 = 1.046
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 99.52 · 0.00833 / 100 = 0.00829

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 0.48
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 0.48 · 1.051 / 100 = 0.00504
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 0.48 · 0.00833 / 100 = 0.00004

Источник загрязнения: 0031, клапан
Источник выделения: 0031 03, мазутохозяйство. насос КС 50-55-2 УХЛ

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

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 двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), *Q* = 0.03
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_* = 2107
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), *G = Q · NN1 / 3.6* = 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833
Валовый выброс, т/год (6.2.2), *M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.03 · 3 · 2107) / 1000 = 0.1896

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 99.52
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 99.52 · 0.1896 / 100 = 0.1887
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 99.52 · 0.00833 / 100 = 0.00829

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = 0.48
Валовый выброс, т/год (4.2.5), *_M_ = CI · M / 100* = 0.48 · 0.1896 / 100 = 0.00091
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), *_G_ = CI · G / 100* = 0.48 · 0.00833 / 100 = 0.00004

Источник загрязнения: 0031, клапан
Источник выделения: 0031 04, мазутохозяйство. насос К-45/30

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

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 двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.03$
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, $_T_ = 350$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$
Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.03 \cdot 2 \cdot 350) / 1000 = 0.021$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.52$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.021 / 100 = 0.0209$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00829$

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.48$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.021 / 100 = 0.0001008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00004$

Источник загрязнения: N0018, Труба
Источник выделения: N0018-001, Установка очистки от нефтепродуктов

Список литературы: «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы-1996 г.

Согласно п. 5.2.4. методики валовые выбросы вредных веществ от объектов сооружений механической очистки (кг/час), когда в качестве нефтеловушек используются различные закрытые емкости, рассчитываются по формуле:

$$Пвал = F \times q \times K11, кг/час, (5.37)$$

где: F – площадь поверхности жидкости, 2,84 м^2;
q – удельный выброс загрязняющих веществ с поверхности объекта механической очистки, кг/(ч·м^2) (таблица 5.9);
К11 – коэффициент, принимаемый в зависимости от степени укрытия поверхности объекта (таблица 5.5).

Валовые выбросы углеводородов определяются с учетом продолжительности работы установки (Т, час/год):

$$Пг = П \times Т \times 10^{-3}, т/год$$

$$П = 2,84 \times 0,03 \times 0,1 = 0,00852 кг/час или 0,0024 г/с,$$

$$Пг = 0,00852 \times 50 \times 10^{-3} = 0,00043 т/год.$$

Источник загрязнения: 0038, клапан
Источник выделения: 0038-001, операторская станция резервуаров ГСМ ЦПП. подземный резервуар

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Заглубленный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $CMAX = 1.55$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 102$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.8$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 102$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 1.1$
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 27$
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),
$GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 27) / 3600 = 0.01163$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),
$MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 102 + 1.1 \cdot 102) \cdot 10^{-6} = 0.0001938$
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),
$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (102 + 102) \cdot 10^{-6} = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0001938 + 0.0051 = 0.00529$
Полагаем, $G = 0.01163$ Полагаем, $M = 0.00529$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00529 / 100 = 0.00528$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01163 / 100 = 0.0116$

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00529 / 100 = 0.0000148$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01163 / 100 = 0.00003256$

Расчёт выбросов загрязняющих веществ по ист. № 0039 и №0040 аналогичен.

Источник загрязнения: 6035, колонка
Источник выделения: 6035-001, операторская станция резервуаров ГСМ ЦПП. топливораздаточная колонка

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $CMAX = 3.14$
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 113.75$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $CAMOZ = 1.6$
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 113.75$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CAMVL = 2.2$
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 7.8$
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),
$GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 7.8 / 3600 = 0.0068$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 113.75 + 2.2 \cdot 113.75) \cdot 10^{-6} = 0.000432$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (113.75 + 113.75) \cdot 10^{-6} = 0.00569$
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000432 + 0.00569 = 0.00612$
Полагаем, $G = 0.0068$
Полагаем, $M = 0.00612$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00612 / 100 = 0.0061$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0068 / 100 = 0.00678$

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00612 / 100 = 0.00001714$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0068 / 100 = 0.00001904$

Расчёт выбросов загрязняющих веществ по ист. № 6036 аналогичен.

Источник загрязнения: 6037, колонка
Источник выделения: 6037-001, операторская станция резервуаров ГСМ ЦПП. топливораздаточная колонка

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $CMAX = 3.14$
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 78$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $CAMOZ = 1.6$
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 78$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CAMVL = 2.2$
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 4.02$
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 4.02 / 3600 = 0.003506$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),
$MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 78 + 2.2 \cdot 78) \cdot 10^{-6} = 0.0002964$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),
$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (78 + 78) \cdot 10^{-6} = 0.0039$
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0002964 + 0.0039 = 0.0042$
Полагаем, $G = 0.003506$
Полагаем, $M = 0.0042$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0042 / 100 = 0.00419$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003506 / 100 = 0.003496$

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0042 / 100 = 0.00001176$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003506 / 100 = 0.00000982$

Источник загрязнения: 0013, труба
Источник выделения: 0013-001, кузнечный горн

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час.

Вид топлива, *K3* = Твердое (уголь, торф и др.)
Расход топлива, т/год, *BT* = 0.9
Расход топлива, г/с, *BG* = 0.69
Месторождение, *M* = Кокс
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), *QR* = 6367
Пересчет в МДж, *QR = QR · 0.004187* = 6367 · 0.004187 = 26.66
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), *AR* = 12.9
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), *A1R* = 12.9
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), *SR* = 0.38
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), *S1R* = 0.38

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, *QN* = 50
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, *QF* = 50
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), *KNO* = 0.1427
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, *B* = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),
$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = 0.1427 · (50 / 50)$^{0.25}$ = 0.1427
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),
MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.9 · 26.66 · 0.1427 · (1-0) = 0.003424
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),
MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.69 · 26.66 · 0.1427 · (1-0) = 0.002625
Выброс азота диоксида (0301), т/год, *_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.003424 = 0.00274
Выброс азота диоксида (0301), г/с, *_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.002625 = 0.0021

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, *_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.003424 = 0.000445
Выброс азота оксида (0304), г/с, *_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.002625 = 0.000341

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), *NSO2* = 0.1
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), *H2S* = 0
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), *_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.9 · 0.38 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.9 = 0.00616

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), *_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.69 · 0.38 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.69 = 0.00472

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), *Q4* = 7
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), *Q3* = 2
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, *R* = 1
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), *CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 2 · 1 · 26.66 = 53.3
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),
_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.9 · 53.3 · (1-7 / 100) = 0.0446
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),
_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.69 · 53.3 · (1-7 / 100) = 0.0342

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Коэффициент(табл. 2.1), *F* = 0.0011
Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), *_M_ = BT · AR · F* = 0.9 · 12.9 · 0.0011 = 0.01277
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), *_G_ = BG · A1R · F* = 0.69 · 12.9 · 0.0011 = 0.0098

Источник загрязнения: N6028, Площадка
Источник выделения: N6028-001, Работы по гуммированию

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

Нефрас С2-80/120 (синонимы – БР-2, Бензин Калоша, Бензин Галоша, Бензин растворитель) представляет собой смесь парафиновых и нафтеновых углеводородов.

Химический состав выбросов от работ с применением нефраса условно отнесены к углеводородам предельным С12-С19.

Выбросы загрязняющих веществ от проведения работ по гуммированию рассчитаны согласно п. 4.2. методики.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

 максимальные выбросы i-го загрязняющего вещества:

$$M_i = M * C_i / 100 = 1,11 *100 / 100 = 1,11 г/с$$

 годовые выбросы:

$$G_i = G * C_i / 100 = 1.0 *100 / 100 = 1.0 т/г$$

где: Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, 100 %;
G - расход нефраса, 1.0 т/год;
M - расход нефраса, г/с. M = 1,0 т/год / 250 ч/год * 1000 = 4.0 кг/ч / 3,6 = 1,11 г/с.

Источник загрязнения: N0037, Труба
Источник выделения: N0037-001, Очистные сооружения ливневых стоков

Список литературы: Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы,1996 г.

Согласно п. 5.2.4. методики валовые выбросы вредных веществ от объектов сооружений механической очистки (кг/час), когда в качестве нефтеловушек используются различные закрытые емкости, рассчитываются по формуле:

$$Пвал = F \times q \times K11, кг/час, (5.37)$$

где: F – площадь поверхности жидкости, $м^2$;
q – удельный выброс загрязняющих веществ с поверхности объекта механической очистки, $кг/(ч \cdot м^2)$ (таблица 5.9);
K11 – коэффициент, принимаемый в зависимости от степени укрытия поверхности объекта (таблица 5.5).

Валовые выбросы углеводородов определяются с учетом продолжительности работы установки (Т, час/год):

$$Пг = П \times Т \times 10^{-3}, т/год$$

Расчет выбросов от пескоотделителя:

$$П = 7,064 \times 0,75 \times 0,1 = 0,5298 кг/час или 0,1472 г/с,$$

$$Пг = 0,5298 \times 8760 \times 10^{-3} = 4,64105 т/год.$$

Расчет выбросов от бензомаслоуловителя:

$$П = 4,8 \times 0,03 \times 0,1 = 0,0144 кг/час или 0,004 г/с,$$

$$Пг = 0,0144 \times 8760 \times 10^{-3} = 0,12614 т/год.$$

$$Побщ = 0,1472 + 0,004 = 0,1512 г/с,$$

$$Побщ = 4,64105 + 0,12614 = 4,76719 т/год.$$

Источник загрязнения: 0019, труба
Источник выделения: 0019 01, СПЛ. аналитический зал ООС

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 № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ.

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Общее количество таких шкафов, шт., *_KOLIV_* = 1
Количество одновременно работающих шкафов, шт., *K1* = 1

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 20
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000132 \cdot 1 = 0.000132$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 20
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000132 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00013$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000132 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000011$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 25
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0005 \cdot 1 = 0.0005$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 20
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0005 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0005 \cdot 25 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000045$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 8
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.000192
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000192 \cdot 1 = 0.000192$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 20
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000192 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0002$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000192 \cdot 8 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000006$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 120
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000267 \cdot 1 = 0.0000267$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 20$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000267 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00003$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0000267 \cdot 120 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000011$

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 260$
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000493$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000493 \cdot 1 = 0.000493$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 20$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000493 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000493 \cdot 260 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00046$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 135$
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000492$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000492 \cdot 1 = 0.0000492$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 20$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000492 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00005$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0000492 \cdot 135 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000024$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.00013	0.000011
0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.000045
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0002	0.000006
0322	Серная кислота (517)	0.00003	0.000011
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0.0005	0.00046
0303	Аммиак (32)	0.00005	0.000024

Источник загрязнения: 0027, труба
Источник выделения: 0027 01, ЛВР хим. отд. турб. цеха

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 № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ.

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Общее количество таких шкафов, шт., *_KOLIV_* = 1
Количество одновременно работающих шкафов, шт., *K1* = 1

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 375
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0005 \cdot 1 = 0.0005$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 20
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0005 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0005 \cdot 375 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000675$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 300
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000132 \cdot 1 = 0.000132$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 20
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000132 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00013$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000132 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000143$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 300
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000267 \cdot 1 = 0.0000267$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 20
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000267 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0000$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0000267 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00003$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 24
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.000192

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000192 \cdot 1 = 0.000192$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 20$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000192 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0002$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000192 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000017$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 300$
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000492$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000492 \cdot 1 = 0.0000492$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 20$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000492 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00005$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0000492 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000053$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.000675
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.00013	0.000143
0322	Серная кислота (517)	0.00003	0.00003
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0002	0.000017
0303	Аммиак (32)	0.00005	0.000053

Источник загрязнения: 0028, труба
Источник выделения: 0028 01, СПЛ. приборная

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 № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ.

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 0.2$
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0005$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0005 \cdot 1 = 0.0005$
Валовый выброс, т/год (2.11),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0005 \cdot 0.2 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000004$

Источник загрязнения: 0029, труба
Источник выделения: 0029 01, СПЛ. кислотная

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 № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ.

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Общее количество таких шкафов, шт., *_KOLIV_* = 1
Количество одновременно работающих шкафов, шт., *K1* = 1

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 0.412
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000132 \cdot 1 = 0.000132$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000132 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000007$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000132 \cdot 0.412 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000002$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 0.09286
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0005 \cdot 1 = 0.0005$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0005 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000025$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0005 \cdot 0.09286 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000002$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 0.03
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.000192
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000192 \cdot 1 = 0.000192$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, *T* = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000192 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00001$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000192 \cdot 0.03 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000002$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, *_T_* = 1.71
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), *Q* = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000267 \cdot 1 = 0.0000267$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 1$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000267 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000014$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0000267 \cdot 1.71 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000002$

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 0.11825$
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000493$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000493 \cdot 1 = 0.000493$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 1$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000493 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000025$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.000493 \cdot 0.11825 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000002$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $_T_ = 0.49809$
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000492$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000492 \cdot 1 = 0.0000492$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, $T = 1$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000492 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000003$
Валовый выброс, т/год (2.11), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.0000492 \cdot 0.49809 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000001$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.000007	0.0000002
0302	Азотная кислота (5)	0.000025	0.0000002
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00001	0.00000002
0322	Серная кислота (517)	0.0000014	0.0000002
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0.000025	0.0000002
0303	Аммиак (32)	0.000003	0.0000001

Источник загрязнения: 0024, труба
Источник выделения: 0024 01, аккумуляторная

Список литературы: 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., $Q1 = 1000$
Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 250$
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$
Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 10$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, $Q = 1$
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9 = 0.9 \cdot 1 \cdot 1000 \cdot 250 / 10^9 = 0.000225$
Валовый выброс за день, т/день (4.20),
$MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9} = 0.9 \cdot 1 \cdot (1000 \cdot 2) \cdot 10^{-9} = 0.0000018$
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21),
$_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000018 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.00005$

Источник загрязнения: 0034, труба
Источник выделения: 0034 01, мастерская, аккумуляторная

Список литературы: 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
Максимальное количество батарей,присоединяемых одновременно к зарядному устройству,$N1$ = 1
Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 12
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, Q = 1

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., *Q1* = 490
Количество проведенных зарядов за год, $A1$ = 36
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9$ = 0.9 · 1 · 490 · 36 / 10^9 = 0.00001588
Валовый выброс за день, т/день (4.20),
$MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9}$ = 0.9 · 1 · (490 · 1) · 10^{-9} = 0.000000441
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21),
$_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$ = 0.000000441 · 10^6 / (3600 · 12) = 0.0000102

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., *Q1* = 440
Количество проведенных зарядов за год, $A1$ = 24
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9$ = 0.9 · 1 · 440 · 24 / 10^9 = 0.0000095
Валовый выброс за день, т/день (4.20),
$MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9}$ = 0.9 · 1 · (440 · 1) · 10^{-9} = 0.000000396
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21),
$_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$ = 0.000000396 · 10^6 / (3600 · 12) = 0.00000917

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., *Q1* = 350
Количество проведенных зарядов за год, $A1$ = 36
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9$ = 0.9 · 1 · 350 · 36 / 10^9 = 0.00001134
Валовый выброс за день, т/день (4.20),
$MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9}$ = 0.9 · 1 · (350 · 1) · 10^{-9} = 0.000000315
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21),
$_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$ = 0.000000315 · 10^6 / (3600 · 12) = 0.00000729

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., *Q1* = 210
Количество проведенных зарядов за год, $A1$ = 36
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9$ = 0.9 · 1 · 210 · 36 / 10^9 = 0.0000068
Валовый выброс за день, т/день (4.20),
$MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9}$ = 0.9 · 1 · (210 · 1) · 10^{-9} = 0.000000189
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21),
$_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$ = 0.000000189 · 10^6 / (3600 · 12) = 0.000004375

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0322	Серная кислота (517)	0.0000102	0.00004352

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от электросварки металлов

Список литературы: Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учётом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.5$

В качестве примера приводим расчёт загрязняющих веществ от сварочного поста при сжигании электродов марки АНО-4 ист. № 0003-010.

Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 690$
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), $GIS = 17.8$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 690 / 10^6 = 0.01085$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00655$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 690 / 10^6 = 0.001145$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000692$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 690 / 10^6 = 0.000283$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000171$

Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов приведены в таблице 15.

Таблица 15

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0203	2908	0344	0342	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326	0101
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0003-010	АНО-4	690	15,73	1,66		0,41											
	АНО-6	67	14,97	1,73													
	ОЗС-6	216	13,14	0,86				1,53									
	УОНИ-13/45	670	10,69	0,92		1,4	3,3	0,75	1,5	13,3							
	УОНИ-13/55	2516,5	13,9	1,09		1,0	1,0	0,93	2,7	13,3							
	ЦН-6Л	115	12,15	0,62	0,23			1,21									
	ЦТ-15	35	7,06	0,55	0,35			1,61			0,04						
	ЭА-395/9	520	15,47	0,1	0,43			0,9		0,5							
	МР-3	5514	9,77	1,73				0,4									
	ЦЛ-26М	110	9,1														
	ЦЛ-17	215	9,2	0,63	0,17			1,13									
	ЦТ-28	419	10,76	0,93	0,21						2,0						
	ЦЧ-4	30	8,26	0,36		0,3	1,13	1,87				0,2			0,05		
	Вольфрамовый	20		0,01	0,01								0,2	3,58		0,8	
	ОЗА-1	30		1,14	0,36												36,6

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0203		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
0,006554	0,010854	0,000692	0,001145			0,000171	0,000283								
0,006238	0,001003	0,000721	0,000116												
0,005475	0,002838	0,000358	0,000186							0,000638	0,000330				
0,004454	0,007162	0,000383	0,000616			0,000583	0,000938	0,001375	0,002211	0,000313	0,000503	0,000500	0,000804	0,000081	0,000131
0,005792	0,034979	0,000454	0,002743			0,000417	0,002517	0,000417	0,002517	0,000388	0,002340	0,000900	0,005436	0,000146	0,000883
0,005063	0,001397	0,000258	0,000071	0,000096	0,000026					0,000504	0,000139				
0,002942	0,000247	0,000229	0,000019	0,000146	0,000012					0,000671	0,000056				
0,006446	0,008044	0,000042	0,000052	0,000179	0,000224					0,000375	0,000468				
0,004071	0,053872	0,000721	0,009539							0,000167	0,002206				
0,003792	0,001001														
0,003833	0,001978	0,000263	0,000135	0,000071	0,000037					0,000471	0,000243				
0,004483	0,004508	0,000388	0,000390	0,000088	0,000088										
0,003442	0,000248	0,000150	0,000011			0,000125	0,000009	0,000471	0,000034	0,000779	0,000056				
		0,000004	0,0000002	0,000004	0,0000002										
		0,000475	0,000034	0,000150	0,000011										
0,062583	**0,128132**	**0,005138**	**0,015059**	**0,000733**	**0,000398**	**0,001296**	**0,003747**	**0,002263**	**0,004762**	**0,004304**	**0,006341**	**0,001400**	**0,006240**	**0,000227**	**0,001014**

Выброс загрязняющих веществ															
0337		0164		0110		0113		0118		0146		0326		0101	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
0,005542	0,008911														
0,005542	0,033469														
		0,000017	0,000001												
0,000208	0,000260														
		0,000833	0,000838												
				0,000083	0,000006					0,000021	0,000002				
						0,000083	0,000004	0,001492	0,000072			0,000333	0,000016		
														0,015250	0,001098
0,011292	**0,042640**	**0,000850**	**0,000839**	**0,000083**	**0,000006**	**0,000083**	**0,000004**	**0,001492**	**0,000072**	**0,000021**	**0,000002**	**0,000333**	**0,000016**	**0,015250**	**0,001098**

Итого по ист. № 0003-010 выбросы составили: 0,107348 г/с, 0,210368 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0203	2908	0344	0342	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0035	ОЗС-6	8	13,14	0,86				1,53								
	УОНИ-13/55	75	13,9	1,09		1	1	0,93	2,7	13,3						
	ЦТ-15	10	7,06	0,55	0,35			1,61			0,04					
	МР-3	74	9,77	1,73				0,4								

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0203		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,005475	0,000105	0,000358	0,000007							0,000638	0,000012				
0,005792	0,001043	0,000454	0,000082			0,000417	0,000075	0,000417	0,000075	0,000388	0,000070	0,000900	0,000162	0,000146	0,000026
0,002942	0,000071	0,000229	0,000006	0,000146	0,000004					0,000671	0,000016				
0,004071	0,000723	0,000721	0,000128							0,000167	0,000030				
0,018279	**0,001941**	**0,001763**	**0,000222**	**0,000146**	**0,000004**	**0,000417**	**0,000075**	**0,000417**	**0,000075**	**0,001863**	**0,000128**	**0,000900**	**0,000162**	**0,000146**	**0,000026**

Выброс загрязняющих веществ															
0337		0164		0110		0113		0118		0146		0326			
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47		
0,005542	0,000998														
		0,000017	0,0000004												
0,005542	**0,000998**	**0,000017**	**0,0000004**												

Итого по ист. № 0035 выбросы составили: 0,02949 г/с, 0,0036314 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0203	2908	0344	0342	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0022	ЦМ-9	62,5	15,9	0,3		2,8										
	Т-590	66	41,8		3,7											
	Т-620	32,5	39,63		2,87											
	ОЗС-6	27	13,14	0,86				1,53								
	УОНИ-13/55	70	13,9	1,09		1	1	0,93	2,7	13,3						
	ЦН-6Л	15	12,15	0,62	0,23			1,21								
	МР-3	585,5	9,77	1,73				0,4								

Выброс загрязняющих веществ																	
0123		0143		0203		2908		0344		0342		0301		0304		0337	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
0,006625	0,000994	0,000125	0,000019			0,001167	0,000175										
0,017417	0,002759			0,001542	0,000244												
0,016513	0,001288			0,001196	0,000093												
0,005475	0,000355	0,000358	0,000023							0,000638	0,000041						
0,005792	0,000973	0,000454	0,000076			0,000417	0,000070	0,000417	0,000070	0,000388	0,000065	0,000900	0,000151	0,000146	0,000025	0,005542	0,000931
0,005063	0,000182	0,000258	0,000009	0,000096	0,000003					0,000504	0,000018						
0,004071	0,005720	0,000721	0,001013							0,000167	0,000234						
0,060954	**0,012271**	**0,001917**	**0,001140**	**0,002834**	**0,00034**	**0,001584**	**0,000245**	**0,000417**	**0,000070**	**0,001696**	**0,000359**	**0,000900**	**0,000151**	**0,000146**	**0,000025**	**0,005542**	**0,000931**

Итого по ист. № 0022 выбросы составили: 0,07599 г/с, 0,015532 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0203	2908	0344	0342	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6017	ЦМ-9	62,5	15,9	0,3		2,8										
	Т-590	84	41,8		3,7											
	Т-620	32,5	39,63		2,87											
	ОЗС-6	27	13,14	0,86				1,53								
	УОНИ-13/55	30	13,9	1,09		1	1	0,93	2,7	13,3						
	ЦН-6Л	15	12,15	0,62	0,23			1,21								
	МР-3	585,5	9,77	1,73				0,4								

Выброс загрязняющих веществ																	
0123		0143		0203		2908		0344		0342		0301		0304		0337	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
0,006625	0,000994	0,000125	0,000019			0,001167	0,000175										
0,017417	0,003511			0,001542	0,000311												
0,016513	0,001288			0,001196	0,000093												
0,005475	0,000355	0,000358	0,000023							0,000638	0,000041						
0,005792	0,000417	0,000454	0,000033			0,000417	0,000030	0,000417	0,000030	0,000388	0,000028	0,000900	0,000065	0,000146	0,000011	0,005542	0,000399
0,005063	0,000182	0,000258	0,000009	0,000096	0,000003					0,000504	0,000018						
0,004071	0,005720	0,000721	0,001013							0,000167	0,000234						
0,060954	**0,012467**	**0,001917**	**0,001097**	**0,002834**	**0,000407**	**0,001584**	**0,000205**	**0,000417**	**0,000030**	**0,001697**	**0,000321**	**0,000900**	**0,000065**	**0,000146**	**0,000011**	**0,005542**	**0,000399**

Итого по ист. № 6017 выбросы составили: 0,075991 г/с, 0,015002 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0203	2908	0344	0342	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0014	УОНИ-13/45	90	10,69	0,92		1,4	3,3	0,75	1,5	13,3						
	УОНИ-13/55	52,5	13,9	1,09		1	1	0,93	2,7	13,3						
	МР-3	366	9,77	1,73				0,4								

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0337		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,004454	0,000962	0,000383	0,000083	0,005542	0,001197	0,000583	0,000126	0,001375	0,000297	0,000313	0,000068	0,000500	0,000108	0,000081	0,000018
0,005792	0,000730	0,000454	0,000057	0,005542	0,000698	0,000417	0,000053	0,000417	0,000053	0,000388	0,000049	0,000900	0,000113	0,000146	0,000018
0,004071	0,003576	0,000721	0,000633							0,000167	0,000146				
0,014317	**0,005268**	**0,001558**	**0,000773**	**0,011084**	**0,001895**	**0,001000**	**0,000179**	**0,001792**	**0,000350**	**0,000868**	**0,000263**	**0,001400**	**0,000221**	**0,000227**	**0,000036**

Итого по ист. № 0014 выбросы без очистки составили: 0,032246 г/с, 0,008985 т/год.

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0337		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,000134	0,000029	0,000012	0,000002	0,000554	0,000120	0,000018	0,000004	0,000041	0,000009	0,000031	0,000007	0,000050	0,000011	0,000008	0,000002
0,000174	0,000022	0,000014	0,000002	0,000554	0,000070	0,000013	0,000002	0,000013	0,000002	0,000039	0,000005	0,000090	0,000011	0,000015	0,000002
0,000122	0,000107	0,000022	0,000019	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000017	0,000015	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,000430	**0,000158**	**0,000047**	**0,000023**	**0,001108**	**0,000190**	**0,000030**	**0,000005**	**0,000054**	**0,000010**	**0,000087**	**0,000026**	**0,000140**	**0,000022**	**0,000023**	**0,000004**

Итого по ист. № 0014 выбросы с учётом очистки в установке ФВУ-1200 с КПД по пыли 97% и газам 90% составили: 0,001919 г/с, 0,000438 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0337	2908	0344	0342	0301	0203	0164	0110	0113	0118	0146	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6030	УОНИ-13/55	20	13,9	1,09	13,3	1	1	0,93	2,7							

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0337		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,005792	0,000278	0,000454	0,000022	0,005542	0,000266	0,000417	0,000020	0,000417	0,000020	0,000388	0,000019	0,000900	0,000043	0,000146	0,000007

Итого по ист. № 6030 выбросы без очистки составили: 0,014056 г/с, 0,000675 т/год.

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0337		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,000232	0,000011	0,000018	0,000001	0,005542	0,000266	0,000017	0,000001	0,000017	0,000001	0,000388	0,000019	0,000900	0,000043	0,000146	0,000007

Итого по ист. № 6030 выбросы с учётом очистки пылей в пылеочистном устройстве СС-1200 с КПД 96% составили: 0,00726 г/с, 0,000349 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0146	2908	0344	0342	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6023	УОНИ-13/55	20	13,9	1,09		1	1	0,93	2,7	13,3						
	МР-3	146	9,77	1,73				0,4								
	МНЧ-2	20	7,53	0,92	3,61	0,06	1,41	1,34			2,37					

Выброс загрязняющих веществ																			
0123		0143		0146		2908		0344		0342		0301		0304		0337		0164	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
0,005792	0,000278	0,000454	0,000022			0,000417	0,000020	0,000417	0,000020	0,000388	0,000019	0,000900	0,000043	0,000146	0,000007	0,005542	0,000266		
0,004071	0,001426	0,000721	0,000253							0,000167	0,000058								
0,003138	0,000151	0,000383	0,000018	0,001504	0,000072	0,000025	0,000001	0,000588	0,000028	0,000558	0,000027							0,000988	0,000047
0,013000	**0,001855**	**0,001558**	**0,000293**	**0,001504**	**0,000072**	**0,000442**	**0,000021**	**0,001005**	**0,000048**	**0,001113**	**0,000104**	**0,000900**	**0,000043**	**0,000146**	**0,000007**	**0,005542**	**0,000266**	**0,000988**	**0,000047**

Итого по ист. № 6023 выбросы составили: 0,026198 г/с, 0,002756 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0342	2908	0344	0203	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0015	ОЗС-6	4,5	13,14	0,86	1,53											
	МР-3	36,5	9,77	1,73	0,4											

Выброс загрязняющих веществ																			
0123		0143		0342															
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год														
18	19	20	21	22	23														
0,005475	0,000059	0,000358	0,000004	0,000638	0,000007														
0,004071	0,000357	0,000721	0,000063	0,000167	0,000015														
0,009546	**0,000416**	**0,001079**	**0,000067**	**0,000804**	**0,000021**														

Итого по ист. № 0015 выбросы составили: 0,011429 г/с, 0,000504 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг													
			0123	0143	0203	2908	0344	0342	0301	0337	0146	0101	0113	0118	0164	0326
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0016	ОЗЧ-3	25	13,34	0,48	0,18			1,97								
	ОЗЧ-2	5	4,63	0,2		0,4	1,22				3,55					
	ОЗА-2/АК	5		1,83	0,67							58,6				
	ОЗС-6	4,5	13,14	0,86				1,53								
	УОНИ-13/45	35	10,69	0,92		1,4	3,3	0,75	1,5	13,3						
	ОЗА-1	2		1,14	0,36							36,6				
	МР-3	36,5	9,77	1,73				0,4								

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0203		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,005558	0,000334	0,000200	0,000012	0,000075	0,000005					0,000821	0,000049				
0,001929	0,000023	0,000083	0,000001			0,000167	0,000002	0,000508	0,000006						
		0,000763	0,000009	0,000279	0,000003										
0,005475	0,000059	0,000358	0,000004							0,000638	0,000007				
0,004454	0,000374	0,000383	0,000032			0,000583	0,000049	0,001375	0,000116	0,000313	0,000026	0,000500	0,000042	0,000081	0,000007
		0,000475	0,000002	0,000150	0,000001										
0,004071	0,000357	0,000721	0,000063							0,000167	0,000015				
0,021487	**0,001147**	**0,002983**	**0,000124**	**0,000504**	**0,000009**	**0,000750**	**0,000051**	**0,001883**	**0,000122**	**0,001939**	**0,000097**	**0,000500**	**0,000042**	**0,000081**	**0,000007**

Выброс загрязняющих веществ													
0337		0146		0101		0113		0118		0164		0326	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
		0,001479	0,000018										
				0,024417	0,000293								
0,005542	0,000466												
				0,015250	0,000073								
0,005542	**0,000466**	**0,001479**	**0,000018**	**0,039667**	**0,000366**								

Итого по ист. № 0016 выбросы составили: 0,076815 г/с, 0,002449 т/год.

№ ист.	Марка электродов	Расход, кг	Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг														
			0123	0143	0203	2908	0344	0342	0301	0337	0164	0110	0113	0118	0146	0326	0101
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6040-04	МР-3	3000	9,77	1,73				0,4									
	ОМА-2	130	8,37	0,83													
	ОЗС-12	150	8,9	0,8	0,5		1,8										
	АНО-4	240	15,73	1,66		0,41											
	ЭА-395/9	580	15,47	0,1	0,43			0,9		0,5							
	ЦТ-15	870	7,06	0,55	0,35			1,61			0,04						
	ЦЛ-17	830	9,2	0,63	0,17			1,13									
	УОНИ-13/45	740	10,69	0,92		1,4	3,3	0,75	1,5	13,3							
	УОНИ-13/55	1830	13,9	1,09		1,0	1,0	0,93	2,7	13,3							

Выброс загрязняющих веществ															
0123		0143		0203		2908		0344		0342		0301		0304	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
0,004071	0,029310	0,000721	0,005190	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000167	0,001200	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,003488	0,001088	0,000346	0,000108	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,003708	0,001335	0,000333	0,000120	0,000208	0,000075	0,000000	0,000000	0,000750	0,000270	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,006554	0,003775	0,000692	0,000398	0,000000	0,000000	0,000171	0,000098	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,006446	0,008973	0,000042	0,000058	0,000179	0,000249	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000375	0,000522	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,002942	0,006142	0,000229	0,000479	0,000146	0,000305	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000671	0,001401	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,003833	0,007636	0,000263	0,000523	0,000071	0,000141	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000471	0,000938	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,004454	0,007911	0,000383	0,000681	0,000000	0,000000	0,000583	0,001036	0,001375	0,002442	0,000313	0,000555	0,000500	0,000888	0,000081	0,000144
0,005792	0,025437	0,000454	0,001995	0,000000	0,000000	0,000417	0,001830	0,000417	0,001830	0,000388	0,001702	0,000900	0,003953	0,000146	0,000642
0,041288	**0,091607**	**0,003463**	**0,009551**	**0,000604**	**0,000770**	**0,001171**	**0,002964**	**0,002542**	**0,004542**	**0,002383**	**0,006318**	**0,001400**	**0,004841**	**0,000228**	**0,000787**

Выброс загрязняющих веществ															
0337		0164		0110		0113		0118		0146		0326		0101	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,000208	0,000290	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,000000	0,000000	0,000017	0,000035	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,005542	0,009842	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,005542	0,024339	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
0,011292	**0,034471**	**0,000017**	**0,000035**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**

Итого по ист. № 6040-04 выбросы составили: 0,064388 г/с, 0,155886 т/год.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от газорезки

Список литературы: Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

В качестве примера приводим расчёт загрязняющих веществ от поста газорезки ист. № 6022.

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 100$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 200$, в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 3$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 3 \cdot 100 / 10^6 = 0.0003$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 3 / 3600 = 0.00083$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 197$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 197 \cdot 100 / 10^6 = 0.0197$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 197 / 3600 = 0.0547$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 65$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 65 \cdot 100 / 10^6 = 0.0065$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 65 / 3600 = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 53.2$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 100 / 10^6 = 0.00426$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 53.2 / 3600 = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 100 / 10^6 = 0.00069$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 53.2 / 3600 = 0.00192$

Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ от газорезки приведены в таблице 16.

Таблица 16

№ ист.	Время работы, ч/год	Толщина материала, мм	Удельное выделение, г/ч				Выброс									
			0143	0123	0337	0301	0143		0123		0337		0301		0304	
							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	14	15	16	17
0003	350	20	3	197	65	53,2	0,00083	0.00105	0,0547	0.069	0,01806	0.02275	0,01182	0.0149	0,00192	0.00242
6022	100	20	3	197	65	53,2	0,00083	0,00030	0,0547	0,01970	0,01806	0,00650	0,01182	0,00426	0,00192	0,00069
0022	210	20	3	197	65	53,2	0,00083	0,00063	0,0547	0,04140	0,01806	0,01365	0,01182	0,00894	0,00192	0,00145
6017	210	20	3	197	65	53,2	0,00083	0,00063	0,0547	0,04140	0,01806	0,01365	0,01182	0,00894	0,00192	0,00145
6030	180	20	3	197	65	53,2	0,00083	0,00054	0,0547	0,03546	0,01806	0,01170	0,01182	0,00766	0,00192	0,00124
0014	710	20	3	197	65	53,2	0,00083	0,00213	0,0547	0,14000	0,01806	0,04615	0,01182	0,03022	0,00192	0,00491
0015	40	20	3	197	65	53,2	0,00083	0,00012	0,0547	0,00788	0,01806	0,00260	0,01182	0,00170	0,00192	0,00028
6040-02	3500	20	3	197	65	53,2	0,00083	0,01050	0,05472	0,68950	0,01806	0,22750	0,01182	0,14896	0,00192	0,02421

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от газосварки

Список литературы: Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.34$.
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Источник загрязнения: 0003, труба
Источник выделения: 0003 11, газосварка

Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 400$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0048$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.34 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00447$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 4 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00078$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.34 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000726$

Источник загрязнения: 0015, труба
Источник выделения: 0015 03, ЦТАИ. пост газосварки

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 937.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 937.5 / 10^6 = 0.01125$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.34 / 3600 = 0.00447$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 937.5 / 10^6 = 0.001828$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.34 / 3600 = 0.000726$

Источник загрязнения: 6030, дверной проём
Источник выделения: 6030 03, ГПМ. пост газосварки

Расход сварочных материалов, кг/год, B = 312.5

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = 0.8 · 15 · 312.5 / 10^6 = 0.00375
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = 0.8 · 15 · 1.34 / 3600 = 0.00447

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = 0.13 · 15 · 312.5 / 10^6 = 0.000609
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = 0.13 · 15 · 1.34 / 3600 = 0.000726

Источник загрязнения: 0014, труба
Источник выделения: 0014 03, РМУ. пост газосварки

Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1250
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 1.34

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = 0.8 · 15 · 1250 / 10^6 = 0.015
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = 0.8 · 15 · 1.34 / 3600 = 0.00447

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = 0.13 · 15 · 1250 / 10^6 = 0.002438
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = 0.13 · 15 · 1.34 / 3600 = 0.000726

Расчёт по источнику № 6040-03 аналогичен.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ при покрасочных работах

Список литературы: Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

Источник загрязнения: 6026, дверной проём
Источник выделения: 6026 01, малярная мастерская. пост покраски

Технологический процесс: окраска и сушка

Способ окраски: Кистью, валиком

Марка ЛКМ: Растворитель 646
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.29$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0203$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01944$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0435$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0417$

Примесь: 1210 Бутилацетат (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.029$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.145$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.029$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0222$

Марка ЛКМ: Растворитель 650
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.007
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 100

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 30
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0021$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0035$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1497)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0014$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.15
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 100

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.15$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.064
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
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* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.064 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.064$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Марка ЛКМ: Растворитель олифа "Оксоль"
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.15
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 28

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 49
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 28 \cdot 49 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0206$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 28 \cdot 49 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01906$

Марка ЛКМ: Растворитель Сольвент
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.001
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.01
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 100

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Марка ЛКМ: Растворитель Ксилол
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.0175
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 100

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0175 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0175$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.736
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 80

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.736 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0471$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01778$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.736 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0883$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.736 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0471$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01778$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 41
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.736 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2414$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0911$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.736 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1178$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0444$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.736 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0471$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01778$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.957
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 45

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.957 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2153$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.957 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2153$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.117
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 73

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.117 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0222$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0527$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.117 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01025$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02433$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.117 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.053$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1257$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-11
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.943
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 74.5

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.943 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0703$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0414$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 25
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.943 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1756$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1035$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 25
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.943 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1756$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1035$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.943 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1054$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0621$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 25
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.943 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1756$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1035$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-283
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.053
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 50

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 40
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.053 · 50 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.0106
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1 · 50 · 40 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0556

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 60
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.053 · 50 · 60 · 100 · 10^{-6} = 0.0159
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1 · 50 · 60 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0833

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-1125
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.02
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 0.2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 60

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.02 · 60 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.00084
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 0.2 · 60 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.002333

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.02 · 60 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0012
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 0.2 · 60 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00333

Примесь: 1210 Бутилацетат (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.02 · 60 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0012
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 0.2 · 60 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00333

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 60 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 60 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 60 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00096$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002667$

Марка ЛКМ: Эмаль ГФ-92
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.03
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 51

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 2
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 51 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000306$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 51 \cdot 2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000567$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 90
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 51 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01377$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 51 \cdot 90 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0255$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 51 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001224$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 51 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002267$

Марка ЛКМ: Эмаль ГФ-92ХС
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.1
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 44

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.1 · 44 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.044
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 44 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2444

Марка ЛКМ: Эмаль АК-194
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.15
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 72

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.15 · 72 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.0216
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.15 · 72 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.054
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 72 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.15 · 72 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.0216
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.15 · 72 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0108
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 72 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.04

Марка ЛКМ: Эмаль АК-1102
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.2
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 80.5

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 29.13
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0469$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1303$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 2.91
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 80.5 \cdot 2.91 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004685$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 80.5 \cdot 2.91 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01301$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 29.13
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0469$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1303$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 38.83
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 80.5 \cdot 38.83 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0625$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 80.5 \cdot 38.83 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1737$

Марка ЛКМ: Лак ЭП-730
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.001
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 0.1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 70

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 30
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00021$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00583$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 40
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 70 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00028$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 70 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00778$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1497)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 30
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00021$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00583$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.164
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 47.5

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.164 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00779$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00132$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 40
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.164 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03116$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00528$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 40
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.164 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03116$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00528$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

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, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.164 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00779$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00132$

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.03
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 0.2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 50

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 40.44
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.03 · 50 · 40.44 · 100 · 10^{-6} = 0.00607
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 0.2 · 50 · 40.44 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01123

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 59.56
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.03 · 50 · 59.56 · 100 · 10^{-6} = 0.00893
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 0.2 · 50 · 59.56 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01654

Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.02
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 0.2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 56

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 96
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.02 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.01075
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 0.2 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02987

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.02 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.000448
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 0.2 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.001244

Марка ЛКМ: Лак ГФ-95
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.3
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 0.5
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 51

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 6
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.3 · 51 · 6 · 100 · 10^{-6} = 0.00918

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00425$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0704$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0326$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 48$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0734$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.034$

Марка ЛКМ: Лак НЦ-218
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.06$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 70$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00378$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00378$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 23.5$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00987$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02285$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 23.5$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00987$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02285$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00672$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01556$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1497)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 3$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 70 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00126$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 70 \cdot 3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002917$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00672$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01556$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.075$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (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, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.075 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0271$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0502$

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, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.075 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02013$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0373$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.144$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.144 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0648$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Способ окраски: Пневматический

Марка ЛКМ: Эмаль КО-822
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.15
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 65

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00975$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 5
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 65 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004875$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 65 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01806$

Примесь: 1210 Бутилацетат (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00975$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 39
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 65 \cdot 39 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.038$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 65 \cdot 39 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1408$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 65 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01463$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 65 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0542$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1497)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 65 \cdot 11 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01073$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 65 \cdot 11 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0397$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00975$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.15 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01575$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0583$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-11
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 74.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000745$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0207$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001863$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0517$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001863$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0517$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001118$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03104$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001863$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0517$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-74.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000765$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-74.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.02125$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.1737	0.5816
0621	Метилбензол (349)	0.139	0.654333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08	0.258361
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00132	0.00779
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0621	0.287268
1119	2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1497*)	0.0397	0.08486
1210	Бутилацетат (110)	0.2	0.379443
1240	Этилацетат (674)	0.1035	0.193933
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.139	0.2113
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2444	0.045
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.537092
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0583	0.016515

Источник загрязнения: 6040, территория ТЭЦ
Источник выделения: 6040 01, пост покраски

Технологический процесс: окраска и сушка

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-518
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 1.2
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 10
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 70

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 28
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 70 \cdot 28 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2352$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 70 \cdot 28 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5444444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 70 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.084$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 70 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1944444$

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 70 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.5208$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 70 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2055556$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,
$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.2 \cdot (100-70) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.108$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,
$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 10 \cdot (100-70) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.25$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 7.0
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 10
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 73

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.3286$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5272222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6132$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2433333$

Примесь: 0621 Толуол (Метилбензол) (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.1682$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2572222$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,
$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 7 \cdot (100-73) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.567$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,
$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 10 \cdot (100-73) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.225$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 2
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 10
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 45

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.45$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.45$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,
$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.33$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,
$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 10 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.4583333$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-152
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.3$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.85$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 57 \cdot 20.85 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0356535$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 57 \cdot 20.85 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1650625$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 39.76$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 57 \cdot 39.76 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0679896$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 57 \cdot 39.76 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3147667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 57 \cdot 13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02223$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 57 \cdot 13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1029167$

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 57 \cdot 14.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0240597$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 57 \cdot 14.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1113875$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9.59$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 57 \cdot 9.59 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0163989$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 57 \cdot 9.59 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0759208$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной) (60)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 2.73$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 57 \cdot 2.73 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0046683$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 57 \cdot 2.73 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0216125$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,
$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0387$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,
$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 5 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1791667$

Марка ЛКМ: Растворитель 646
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.8$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$
Способ окраски: Пневматический
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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.126$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0972222$

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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.27$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2083333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1388889$

Примесь: 0621 Толуол (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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6944444$

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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1388889$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.144$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1111111$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 7.0$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 10$
Способ окраски: Пневматический
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), %, $FPI = 26$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.82$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7222222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.84$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3333333$

Примесь: 0621 Толуол (Метилбензол) (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 4.34$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.7222222$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.7$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.7$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8333333$

Марка ЛКМ: Растворитель ксилол
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1388889$

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.04$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$
Способ окраски: Пневматический
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* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1388889$

Марка ЛКМ: Растворитель олифа
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 1.05
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 5
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 30

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 33.4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.05 \cdot 30 \cdot 33.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.10521$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 30 \cdot 33.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1391667$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной) (60)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 33.3
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.05 \cdot 30 \cdot 33.3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.104895$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 30 \cdot 33.3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13875$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,
$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.05 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.2205$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,
$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 5 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.2916667$

Примесь: 2748 Скипидар (524)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 33.3
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.05 \cdot 30 \cdot 33.3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.104895$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 30 \cdot 33.3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13875$

Марка ЛКМ: Разбавитель РП
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.05
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
Способ окраски: Электростатический
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* = 25
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0125$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347222$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 75
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 75 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0375$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 75 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1041667$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.07
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 45

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-031
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.08
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 46

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 28.7
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08 \cdot 46 \cdot 28.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0105616$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 46 \cdot 28.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0183361$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 35.65
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0131192$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0227764$

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 35.65
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0131192$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0227764$

Марка ЛКМ: Грунтовка МЛ-029
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.02
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 40

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 42.62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 40 \cdot 42.62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0034096$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 40 \cdot 42.62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0236778$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 57.38
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 40 \cdot 57.38 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0045904$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 40 \cdot 57.38 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0318778$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,
$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.02 \cdot (100-40) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0036$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,
$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-40) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.025$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 3.0
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 10
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 67

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.0 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.526084$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4838889$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.0 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.242808$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2233333$

Примесь: 0621 Толуол (Метилбензол) (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.0 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.254508$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.1538889$

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-02
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.3
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 2
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 79

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 28.2
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.066834$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1237667$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 28.2
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.066834$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1237667$

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 6
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01422$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0263333$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 37.6
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 37.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.089112$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 79 \cdot 37.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1650222$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.05
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 56

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 96
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02688$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00112$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0031111$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.3
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 63

Примесь: 0616 Ксилол (Диметилбензол) (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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.108486$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10045$

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,
$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.080514$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,
$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07455$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.625	0.7717276
0621	Толуол (Метилбензол) (349)	1.7222222	9.662708
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.2083333	0.3758971
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0759208	0.0163989
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1650222	0.269112
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	0.1111111	0.144
1210	Бутилацетат (110)	0.3333333	1.960008
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.7222222	4.155218
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.13875	0.1095633
2748	Скипидар (524)	0.13875	0.104895
2750	Сольвент нафта (1149*)	1.2055556	0.5579789
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.8333333	1.3721932
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4583333	1.2678

Источник загрязнения N 6005, площадка
Источник выделения N 6005 01, тепловоз ТГМ-4Б

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100-п.

Тип источника выделения: Промышленные тепловозы
Широта района, градусов северной широты, SH = 49
Коэффициент влияния климатических условий, KT = 1
Тип тепловоза: ТГМ4
Время работы тепловоза в год, часов, _T_ = 3000
Количество секций, KC = 1
Количество тепловозов данного типа, N = 1
Коэффициент влияния технического состояния, KF = 1.2
Коэффициент использования, *KN* = 0.7

Примесь: 0337 Углерод оксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.76
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.76 * 3000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 1.915
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.76 / 3.6 = 0.211

Примесь: 0328 Углерод

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.06
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.06 * 3000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.151
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.06 / 3.6 = 0.017

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 2.99
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 2.99 * 3000 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 7.535
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 2.99 / 3.6 = 0.831

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Выброс азота диоксида (0301),т/год , _*M*_ = 0.8 * 7.535 = 6.028
Выброс азота диоксида (0301),г/с , _*G*_ = 0.8 * 0.831 = 0.664

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304),т/год , _*M*_ = 0.13 * 7.535 = 0.98
Выброс азота оксида (0304),г/с , _*G*_ = 0.13 * 0.831 = 0.108

Расчёт выбросов по ист. № 6005-02 тепловоз ТГМ-4Л аналогичен.

Источник загрязнения N 6010, площадка
Источник выделения N 6010 01, кран железнодорожный КЖ-561

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100-п.

Тип источника выделения: Промышленные тепловозы
Широта района, градусов северной широты, SH = 49
Коэффициент влияния климатических условий, KT = 1
Время работы в год, часов, _T_ = 600
Количество данного типа, N = 1
Коэффициент влияния технического состояния, KF = 1.2
Коэффициент использования, *KN* = 0.7

Примесь: 0337 Углерод оксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.299
Валовый выброс ЗВ, т/год,
*_M_* = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.299 * 600 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.151
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, *_G_* = G / 3.6 = 0.299 / 3.6 = 0.083

Примесь: 0328 Углерод

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.036
Валовый выброс ЗВ, т/год,
*_M_* = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.036 * 600 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.018
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, *_G_* = G / 3.6 = 0.036 / 3.6 = 0.01

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 1.133
Валовый выброс ЗВ, т/год,
*_M_* = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 1.133 * 600 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.571
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, *_G_* = G / 3.6 = 1.133 / 3.6 = 0.315

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Выброс азота диоксида (0301),т/год , *_M_* = 0.8 * 0.571 = 0.457
Выброс азота диоксида (0301),г/с , *_G_* = 0.8 * 0.315 = 0.252

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304),т/год , *_M_* = 0.13 * 0.571 = 0.074
Выброс азота оксида (0304),г/с , *_G_* = 0.13 * 0.315 = 0.041

Источник загрязнения N 6010, площадка
Источник выделения N 6010 02, кран железнодорожный КДЭ-161

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100-п.

Тип источника выделения: Промышленные тепловозы
Широта района, градусов северной широты, SH = 49
Коэффициент влияния климатических условий, KT = 1
Время работы в год, часов, _T_ = 300
Количество данного типа, N = 1
Коэффициент влияния технического состояния, KF = 1.2
Коэффициент использования, *KN* = 0.7

Примесь: 0337 Углерод оксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.254
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.254 * 300 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.064
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.254 / 3.6 = 0.071

Примесь: 0328 Углерод

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.031
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.031 * 300 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.008
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.031 / 3.6 = 0.009

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.963
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.963 * 300 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.243
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.963 / 3.6 = 0.268

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Выброс азота диоксида (0301),т/год , _*M*_ = 0.8 * 0.243 = 0.194
Выброс азота диоксида (0301),г/с , _*G*_ = 0.8 * 0.268 = 0.214

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304),т/год , _*M*_ = 0.13 * 0.243 = 0.032
Выброс азота оксида (0304),г/с , _*G*_ = 0.13 * 0.268 = 0.035

Источник загрязнения N 6010, площадка
Источник выделения N 6010 03, снегоочиститель железнодорожный

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100-п.

Тип источника выделения: Промышленные тепловозы
Широта района, градусов северной широты, SH = 49
Коэффициент влияния климатических условий, KT = 1
Время работы в год, часов, _T_ = 350
Количество данного типа, N = 1
Коэффициент влияния технического состояния, KF = 1.2
Коэффициент использования, *KN* = 0.7

Примесь: 0337 Углерод оксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.138
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.138 * 350 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.041
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.138 / 3.6 = 0.038

Примесь: 0328 Углерод

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.019
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.019 * 350 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.006
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.019 / 3.6 = 0.005

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час , *G* = 0.526
Валовый выброс ЗВ, т/год,
_*M*_ = KN * G * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.526 * 350 * 1 * 1.2 * 1 * 1 / 1000 = 0.155
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = G / 3.6 = 0.526 / 3.6 = 0.146

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Выброс азота диоксида (0301),т/год , _*M*_ = 0.8 * 0.155 = 0.124
Выброс азота диоксида (0301),г/с , _*G*_ = 0.8 * 0.146 = 0.117

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304),т/год , _*M*_ = 0.13 * 0.155 = 0.02
Выброс азота оксида (0304),г/с , _*G*_ = 0.13 * 0.146 = 0.019

Расчёт выбросов от металлообрабатывающих станков

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 г.

При расчётах выбросов учитывается снижение:

- при наличии пылегазоочистного оборудования по пыли %, R1;
- при наличии пылегазоочистного оборудования по маслянному туману %, R2;
- при отсутствии вытяжной вентиляции - коэффициент гравитационного оседания *KN* = 0.2;
- при оборудовании вытяжной вентиляцией - коэффициент эффективности местных отсосов *KN1* = 0.9.

При определении итоговых выбросов г/с учитывается одновременность работы станков.

В качестве примера приводим расчёт загрязняющих веществ от ист. № 6033.

Источник загрязнения: 6033, ворота
Источник выделения: 6033 01, механический участок. заточной станок 3Е-642Е

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли 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_* = 500
Число станков данного типа, шт., *_KOLIV_* = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., *NS1* = 1

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027)*

Удельный выброс, г/с (табл. 1), *GV* = 0.006
Коэффициент эффективности местных отсосов, *KN* = 0.9
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.006 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.0097$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0054$

Наименование ПГОУ: ЗИЛ-900
Фактическое КПД очистки, %, *_KPD_* = 99
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 0.0054 \cdot (1-99 / 100) = 0.000054$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 0.0097 \cdot (1-99 / 100) = 0.000097$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), *GV* = 0.008
Коэффициент эффективности местных отсосов, *KN* = 0.9
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.008 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.01296$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0072$

Наименование ПГОУ: ЗИЛ-900
Фактическое КПД очистки, %, *_KPD_* = 99
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.0072 · (1-99 / 100) = 0.000072
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.01296 · (1-99 / 100) = 0.0001296

Источник загрязнения: 6033, ворота
Источник выделения: 6033 02, механический участок. круглошлифовальный станок 3У131

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, *_T_* = 400
Число станков данного типа, шт., *_KOLIV_* = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., *NS1* = 1
Мощность основного двигателя, кВт, *N* = 8

Примесь: 2868 Эмульсол (1435)*

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), *GV* = 0.104
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,
GV = (N · GV) / 10^5 = (8 · 0.104) / 10^5 = 0.00000832
Валовый выброс, т/год (5),
_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.00000832 · 400 · 1 / 10^6 = 0.00001198
Максимальный из разовых выброс, г/с (6),
_G_ = GV · NS1 = 0.00000832 · 1 = 0.00000832

Наименование ПГОУ: NOIL-12
Фактическое КПД очистки, %, *_KPD_* = 98
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.00000832 · (1-98 / 100) = 0.00000017
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.00001198 · (1-98 / 100) = 0.00000024

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027)*

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, *KI* = 0.1
Удельный выброс, г/с (табл. 1), *GV* = 0.017
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, *GV = KI · GV* = 0.1 · 0.017 = 0.0017
Коэффициент эффективности местных отсосов, *KN* = 0.9
Валовый выброс, т/год (1),
_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.0017 · 400 · 1 / 10^6 = 0.002203
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
_G_ = KN · GV · NS1 = 0.9 · 0.0017 · 1 = 0.00153

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, *KI* = 0.1
Удельный выброс, г/с (табл. 1), *GV* = 0.026

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.026 = 0.0026$
Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.0026 \cdot 400 \cdot 1 / 10^6 = 0.00337$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.0026 \cdot 1 = 0.00234$

Источник загрязнения: 6033, ворота
Источник выделения: 6033 03, механический участок. плоскошлифовальный станок 3Е711В-1

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 750$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$
Мощность основного двигателя, кВт, $N = 5$

Примесь: 2868 Эмульсол (1435)*

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), $GV = 0.104$
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,
$GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (5 \cdot 0.104) / 10^5 = 0.0000052$
Валовый выброс, т/год (5),
$_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.0000052 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001404$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6),
$_G_ = GV \cdot NS1 = 0.0000052 \cdot 1 = 0.0000052$

Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_ = 98$
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 0.0000052 \cdot (1-98 / 100) = 0.0000001$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 0.00001404 \cdot (1-98 / 100) = 0.0000003$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027)*

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.02 = 0.002$
Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.002 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.00486$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.002 \cdot 1 = 0.0018$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.03$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.03 = 0.003$
Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.003 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.00729$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.003 \cdot 1 = 0.0027$

Источник загрязнения: 6033, ворота
Источник выделения: 6033 04, механический участок. плоскошлифовальный станок 3Л722

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 500$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$
Мощность основного двигателя, кВт, $N = 16$

Примесь: 2868 Эмульсол (1435)*

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), $GV = 0.104$
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,
$GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (16 \cdot 0.104) / 10^5 = 0.00001664$
Валовый выброс, т/год (5),
$_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.00001664 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.00003$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6),
$_G_ = GV \cdot NS1 = 0.00001664 \cdot 1 = 0.000017$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027)*

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.02 = 0.002$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.00072$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1 = 0.0004$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.03$
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.03 = 0.003$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.00108$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.003 \cdot 1 = 0.0006$

Источник загрязнения: 6033, ворота
Источник выделения: 6033 05, механический участок. плоскошлифовальный станок ЗЛ722В

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_$ = 600
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_$ = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1$ = 1
Мощность основного двигателя, кВт, N = 5

Примесь: 2868 Эмульсол (1435)*

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), GV = 0.104
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,
$GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (5 \cdot 0.104) / 10^5 = 0.0000052$
Валовый выброс, т/год (5),
$_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.0000052 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000011$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6),
$_G_ = GV \cdot NS1 = 0.0000052 \cdot 1 = 0.000005$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027)*

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, KI = 0.1
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.016
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.016 = 0.0016$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0016 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000691$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0016 \cdot 1 = 0.00032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, KI = 0.1
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.026
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.026 = 0.0026$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Валовый выброс, т/год (1),
$_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0026 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.001123$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),
$_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0026 \cdot 1 = 0.00052$

Источник загрязнения: 6033, ворота
Источник выделения: 6033 06, механический участок. расточной станок 2В440А

Технология обработки: Механическая обработка цветных металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Технологическая операция: Обработка резанием бронзы и других цветных металлов
Вид станков: Расточные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_$ = 900
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_$ = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1$ = 1
Мощность основного двигателя, кВт, N = 5.5

Примесь: 2868 Эмульсол (1435)*

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), GV = 0.05
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,
$GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (5.5 \cdot 0.05) / 10^5 = 0.00000275$
Валовый выброс, т/год (5),
$_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.00000275 \cdot 900 \cdot 1 / 10^6 = 0.000009$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6),
$_G_ = GV \cdot NS1 = 0.00000275 \cdot 1 = 0.0000028$

Итого по ист. № 6033 с учётом очистки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0,006232	0,0129926
2930	Пыль абразивная (1027*)	0,004104	0,008571
2868	Эмульсол (1435*)	0,00002507	0,00005054

Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков приведены в таблице 11.

Таблица 11

№ ист.	Источник выделения	№ ист. выделения	Время работы, ч/год	Удельный выброс, г/с			R1 КПД очистки, %	R2 КПД очистки, %	KN	KN1	KN2	Одновременность работы	Выброс					
				2902	2930	2868							2902		2930		2868	
													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	14	15	16	17	18	19
6012	заточной станок d 150 3 шт.	01-03	250	0,008	0,006	0			0,2			2 шт.	0,0032	0,00432	0,0024	0,00324	0	0
	заточной станок d 350	04	250	0,024	0,016	0			0,2			*	0,0048	0,00432	0,0032	0,00288	0	0
	сверлильный станок 4 шт.	05-08	250	0,007	0	0			0,2			2 шт.	0,0028	0,00504	0	0	0	0
	токарный станок 2 шт.	09-10	250	0,0025	0	0			0,2			1 шт.	0,0005	0,0009	0	0	0	0
	углошлифовальная машина 3 шт.	11-13	72	0,047	0,02	0			0,2			2 шт.	0,0188	0,00731	0,008	0,00311	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,0301**	**0,02189**	**0,0136**	**0,00923**	**0**	**0**
6013	заточной станок d 300 6 шт.	01-06	70	0,021	0,013	0			0,2			2 шт.	0,008400	0,00635	0,0052	0,00393	0	0
	углошлифовальная машина 20 шт.	07-26	150	0,047	0,02	0			0,2			4 шт.	0,0376	0,1015	0,016	0,0432	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,046**	**0,10785**	**0,0212**	**0,04713**	**0**	**0**
6014	заточной станок d 150 6 шт.	01	57	0,008	0,006	0			0,2			2 шт.	0,0032	0,00197	0,0024	0,001477	0	0
	углошлифовальная машинка	07	42	0,047	0,02	0			0,2			*	0,0094	0,00142	0,004	0,000605	0	0
	углошлифовальная машинка	08	45	0,047	0,02	0			0,2			-	0,0094	0,001523	0,004	0,000648	0	0
	станок шлифовальный d 150	09	40	0,02	0,013	0			0,2			*	0,004	0,000576	0,0026	0,0003744	0	0
	сверлильный станок 2 шт.	10	76	0,007	0	0			0,2			1 шт.	0,0014	0,000766	0	0	0	0
	заточной станок многофункциональный	12	20	0,0082	0,0036	0			0,2			*	0,00164	0,000118	0,00072	0,0000518	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,02904**	**0,006373**	**0,01372**	**0,0031562**	**0**	**0**
6015	заточной станок d 150	01	20	0,008	0,006	0			0,2			*	0,001600	0,000115	0,001200	0,000086	0	0
	заточной станок d 150	02	300	0,008	0,006	0			0,2			-	0,001600	0,001728	0,001200	0,001296	0	0
	сверлильный станок	03	20	0,007	0	0			0,2			*	0,001400	0,000101	0	0	0	0
	сверлильный станок	04	300	0,007	0	0			0,2			-	0,001400	0,001512	0	0	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,003000**	**0,003456**	**0,001200**	**0,001382**	**0**	**0**
6018	сверлильный станок	01	150	0	0	0,0000015						*	0	0	0	0	0,0000015	0,0000008
	сверлильный станок	02	150	0	0	0,0000015						-	0	0	0	0	0	0,0000008
	токарно-винторезный станок	03	150	0	0	0,0000025						*	0	0	0	0	0,0000025	0,0000014
	углошлифовальная машина 2 шт.	04-05	150	0,047	0,02	0			0,2			*	0,0094	0,01015	0,004	0,00432	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,0094**	**0,01015**	**0,004**	**0,00432**	**0,000004**	**0,0000030**
6019	сверлильный станок	01-03	30	0,007	0	0			0,2			*	0,0014	0,000454	0	0	0	0
	заточной станок d 200	04	30	0,012	0,008	0			0,2			*	0,0024	0,000259	0,0016	0,0001728	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,0038**	**0,000713**	**0,0016**	**0,0001728**	**0**	**0**
6020	наждак d 200	01	25	0,012	0,008	0			0,9	0,9		*	0,00108	0,0000972	0,00072	0,0000648	0	0
	сверлильный станок	02	25	0,007	0	0			0,2			*	0,001400	0,000126	0	0	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,00248**	**0,0002232**	**0,00072**	**0,0000648**	**0**	**0**
6023	сверлильный станок	01	50	0,007	0	0			0,2			*	0,0014	0,000252	0	0	0	0
	углошлифовальная машина 2 шт.	02-03	30	0,047	0,02	0			0,2			*	0,0094	0,00203	0,004	0,000864	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,0108**	**0,002282**	**0,004**	**0,000864**	**0**	**0**
6029	заточной станок d 350	01	48	0,024	0,016	0			0,2			*	0,004800	0,000829	0,003200	0,000553	0	0
	заточной станок d 350	02	72	0,024	0,016	0			0,2			*	0,004800	0,001244	0,003200	0,000829	0	0
	заточной станок d 175	03	48	0,008	0,006	0			0,2			*	0,001600	0,000276	0,001200	0,000207	0	0
	сверлильный станок	04	120	0,007	0	0			0,2			*	0,001400	0,000605	0	0	0	0
	сверлильный станок	05	72	0,007	0	0			0,2			*	0,001400	0,000363	0	0	0	0
	сверлильный станок	06	48	0,007	0	0			0,2			*	0,001400	0,000242	0	0	0	0

№ ист.	Источник выделения	№ ист. выделения	Время работы, ч/год	Удельный выброс, г/с			R1 КПД очистки, %	R2 КПД очистки, %	KN	KN1	KN2	Одновременность работы	Выброс					
				2902	2930	2868							2902		2930		2868	
													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	14	15	16	17	18	19
	токарно-винторезный станок	07	120	0,0025	0	0			0,2			*	0,0005	0,000216	0	0	0	0
	углошлифовальная машина	08	72	0,047	0,02	0			0,2			*	0,0094	0,002436	0,004	0,001037	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,0253**	**0,006211**	**0,0116**	**0,002626**	**0**	**0**
0025	заточной станок d 350	01	50	0,024	0,016	0				0,9		*	0,021600	0,003888	0,014400	0,002592	0	0
	заточной станок d 350	02	50	0,024	0,016	0				0,9		-	0,021600	0,003888	0,014400	0,002592	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,021600**	**0,007776**	**0,014400**	**0,005184**	**0**	**0**
0026	заточной станок d 350	01	20	0,024	0,016	0				0,9		*	**0,021600**	**0,001555**	**0,014400**	**0,001037**	0	0
0036	заточной станок d 400	01	72	0,029	0,019	0	98			0,9		*	0,000522	0,000135	0,000342	0,000089	0	0
	заточной станок d 300	02	72	0,021	0,013	0	98			0,9		*	0,000378	0,000098	0,000234	0,000061	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,000900**	**0,000233**	**0,000576**	**0,00015**	**0**	**0**
	токарно-винторезный станок	01	1500	0	0	0,0000075						*	0	0	0	0	0,0000075	0,0000405
	токарно-винторезный станок	02	1000	0	0	0,000011						1	0	0	0	0	0,0000110	0,0000396
	токарно-винторезный станок	03	1700	0	0	0,000004						*	0	0	0	0	0,0000040	0,0000245
	токарно-винторезный станок 2 шт.	04-05	1500	0	0	0,000004						1	0	0	0	0	0,0000040	0,0000432
	токарно-винторезный станок	06	1200	0	0	0,000005						*	0	0	0	0	0,0000050	0,0000216
	токарно-винторезный станок	07	800	0	0	0,0000075						*	0	0	0	0	0,0000075	0,0000216
	токарно-винторезный станок	08	800	0	0	0,00001						*	0	0	0	0	0,0000100	0,0000288
	фрезерный станок СФ-676	09	500	0	0	0,0000015						*	0	0	0	0	0,0000015	0,0000027
	фрезерный станок 6Н81Г	10	400	0	0	0,000002						*	0	0	0	0	0,0000020	0,0000029
	фрезерный станок 6Р12 2 шт.	11-12	800	0	0	0,0000038						1	0	0	0	0	0,0000038	0,0000216
	сверлильный станок 2С132В	13	600	0	0	0,0000015						*	0	0	0	0	0,0000015	0,0000032
	токарно-винторезный станок	14	1500	0	0	0,0000055						*	0	0	0	0	0,0000055	0,0000297
	мехножовка 8А725	15	900	0	0	0,0000012						*	0	0	0	0	0,0000012	0,000004
6034	мехножовка 8Б-72К	16	900	0	0	0,0000008						*	0	0	0	0	0,0000008	0,0000024
	токарно-винторезный станок	17	1200	0	0	0,000005						*	0	0	0	0	0,0000050	0,0000216
	радиально-сверлильный станок 2М55	18	750	0	0	0,000002						*	0	0	0	0	0,0000020	0,0000054
	токарно-карусельный станок 2 шт.	19-20	750	0,0025	0	0			0,2			1	0,000500	0,0027	0	0	0	0
	горизонтально-расточной станок	21	1200	0,0007	0	0			0,2			*	0,000140	0,000605	0	0	0	0
	настольно-сверлильный станок	22	200	0,0004	0	0			0,2			*	0,000080	0,000058	0	0	0	0
	долбежный станок	23	150	0,008	0	0			0,2			*	0,0016	0,000864	0	0	0	0
	вертикально-сверлильный станок	24	150	0,0004	0	0			0,2			*	0,000080	0,000043	0	0	0	0
	заточной станок d 300 3 шт.	25-27	250	0,021	0,013	0			0,2			2	0,0084	0,01134	0,0052	0,00702	0	0
	заточной станок d 125 2 шт.	28-29	200	0,008	0,006	0			0,2			*	0,001600	0,002304	0,001200	0,001728	0	0
	заточной станок d 200	30	220	0,012	0,008	0			0,2			*	0,002400	0,0019	0,001600	0,001267	0	0
	заточной станок d 350 2 шт.	31-32	400	0,024	0,016	0			0,2			1	0,004800	0,01382	0,003200	0,00922	0	0
	заточной станок d 350	33	380	0,024	0,016	0			0,2			*	0,004800	0,00657	0,003200	0,00438	0	0
	точильно-шлифовальный d200	34	200	0,026	0,016	0			0,2			*	0,0052	0,003744	0,0032	0,002304	0	0
	пневмошифмашинка 5 шт.	35-39	200	0,02	0,013	0			0,2			2	0,008	0,0144	0,0052	0,00936	0	0
	углошлифовальная машина 9 шт.	40-48	200	0,047	0,02	0			0,2			4	0,0376	0,0609	0,016	0,0259	0	0
	отрезная пила	49	200	0,055	0,023	0			0,2			*	0,011	0,00792	0,0046	0,00331	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,0862**	**0,1271678**	**0,0434**	**0,064489**	**0,00007225**	**0,0003134**
6039	заточной станок d 250	10	500	0,016	0,011	0			0,2				**0,003200**	**0,005760**	**0,002200**	**0,003960**	**0**	**0**
	заточной станок d 450	01	60	0,032	0,022	0	99,0		0,2			*	0,000288	0,0000622	0,000198	0,0000428	0	0
6032	торцевая отрезная машинка	02	200	0,203	0	0			0,2			*	0,0406	0,02923	0	0	0	0
	сверлильный станок	03	76	0,007	0	0			0,2			*	0,001400	0,000383	0	0	0	0

№ ист.	Источник выделения	№ ист. выделе-ния	Время работы, ч/год	Удельный выброс, г/с			R1 КПД очист-ки, %	R2 КПД очист-ки, %	KN	KN1	KN2	Однов-ремен-ность работы	Выброс					
													2902		2930		2868	
				2902	2930	2868							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	14	15	16	17	18	19
	углошлифовальная машина 2 шт.	04,05	45	0,018	0,01	0			0,2			1 шт.	0,0036	0,001166	0,002	0,000648	0	0
	углошлифовальная машина 4 шт.	06-09	100	0,02	0,013	0			0,2			2 шт.	0,008	0,00576	0,0052	0,003744	0	0
	Итого с учётом одновременности работы:												**0,053888**	**0,0366012**	**0,007398**	**0,0044348**	**0**	**0**
0032	заточной станок d 400	01	1000	0,029	0,019	0	98		0,9	0,98		*	**0,000522**	**0,00188**	**0,000342**	**0,001232**	**0**	**0**
0033	заточной станок d 400	01	800	0,029	0,019	0	98		0,9	0,98		*	**0,000522**	**0,001504**	**0,000342**	**0,000984**	**0**	**0**

Расчёт выбросов от деревообрабатывающих станков

Список литературы: Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 г.

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования.

В соответствии с пунктом 5.1.2 Методики, допускается применять данные по степени очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием по приложению 5. Согласно приложению 5 к Методике, эффективность очистки подобным пылеулавливающим оборудованием составляет 85%.

С учётом одновременности работы станков (в цехе работают 2 человека) принимаем максимальные выбросы от 2-х станков: по ист. № 0020 рейсмусовый станок источник выделения 01 (выброс 0.908 г/с), по ист. № 6039 пила торцовочная источник выделения 12 (выброс 0.35 г/с).

Источник загрязнения: 0020, труба
Источник выделения: 0020 01, столярная мастерская, рейсмусовый станок СР3-6

Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: рейсмусовые односторонние: СР-3, СР3-6
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 6.72
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 500
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,
$Q = Q \cdot KN = 6.72 \cdot 0.9 = 6.05$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 6.05 \cdot 1 = 6.05$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 6.05 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 10.9$
Наименование ПГОУ: центробежный циклон d 1500 мм
Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_$ = 85
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 6.05 \cdot (1-85 / 100) = 0.908$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 10.9 \cdot (1-85 / 100) = 1.635$

Источник загрязнения: 0020, труба
Источник выделения: 0020 02, столярная мастерская, фуговальный станок СФ-6

Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: фуговальные с ручной подачей: СФ-6
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 5.08
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 800
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,
$Q = Q \cdot KN = 5.08 \cdot 0.9 = 4.57$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 4.57 \cdot 1 = 4.57$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 4.57 \cdot 800 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 13.16$
Наименование ПГОУ: центробежный циклон d 1500 мм
Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_$ = 85
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 4.57 \cdot (1-85 / 100) = 0.686$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 13.16 \cdot (1-85 / 100) = 1.974$

Источник загрязнения: 0020, труба
Источник выделения: 0020 03, столярная мастерская, пилофуговальный станок ПФС-2

Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: фуговальные двусторонние: С2Ф2-2, С2Ф3-2, С2Ф-4
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 3
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 700
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,
$Q = Q \cdot KN = 3 \cdot 0.9 = 2.7$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 2.7 \cdot 1 = 2.7$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 2.7 \cdot 700 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 6.8$
Наименование ПГОУ: центробежный циклон d 1500 мм
Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_$ = 85
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 2.7 \cdot (1-85 / 100) = 0.405$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 6.8 \cdot (1-85 / 100) = 1.02$

Источник загрязнения: 0020, труба
Источник выделения: 0020 04, столярная мастерская, циркулярный станок ЦПА

Вид станка: Станки круглопильные
Марка, модель станка: для поперечного раскроя пиломатериалов: ЦП, ЦПА
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), Q = 2.58
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 500
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, $Q = Q \cdot KN = 2.58 \cdot 0.9 = 2.32$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3),
$_G_ = Q \cdot N1 = 2.32 \cdot 1 = 2.32$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 2.32 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 4.18$
Наименование ПГОУ: центробежный циклон d 1500 мм
Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_ = 85$
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 2.32 \cdot (1-85 / 100) = 0.348$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 4.18 \cdot (1-85 / 100) = 0.627$

Источник загрязнения: 0020, труба
Источник выделения: 0020 05, столярная мастерская, вертикально-фрезерный станок

Вид станка: Станки фрезерные
Марка, модель станка: вертикальные с нижнем расположением шпинделя: ФСА, ФСА-1
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.72$
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 500$
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,
$Q = Q \cdot KN = 0.72 \cdot 0.9 = 0.648$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.648 \cdot 1 = 0.648$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.648 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 1.166$
Наименование ПГОУ: центробежный циклон d 1500 мм
Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_ = 85$
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 0.648 \cdot (1-85 / 100) = 0.0972$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 1.166 \cdot (1-85 / 100) = 0.175$

Итого по ист. № 0020 с учётом очистки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0,908	5,431

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 01, столярная мастерская. форматно-раскроечный станок

Марка, модель станка: Станки комбинированные и универсальные: УН, УН-1, УС-2М
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 1.31
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, _T_ = 500
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,
$Q = Q \cdot KN = 1.31 \cdot 0.9 = 1.18$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3),
$_G_ = Q \cdot N1 = 1.18 \cdot 1 = 1.18$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 1.18 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 2.124$
Наименование ПГОУ: пористый фильтровальный материал
Фактическое КПД очистки, %, _KPD_ = 85
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
$G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 1.18 \cdot (1-85 / 100) = 0.177$
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
$M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 2.124 \cdot (1-85 / 100) = 0.3186$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 02, столярная мастерская. токарный станок

Марка, модель станка: Станки токарные: ТП-40
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_ = 500
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),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.078 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.1404$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 03, столярная мастерская. фрезер

Марка, модель станка: специальные: Ф2В-К
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 0.5
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 50
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,
$Q = Q \cdot KN = 0.5 \cdot 0.2 = 0.1$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3),
$_G_ = Q \cdot N1 = 0.1 \cdot 1 = 0.1$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.1 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.018$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 04, столярная мастерская. сверлильный станок

Марка, модель станка: вертикальные: СВА-2, СВА-2М, СВД, СВА-3, СВП
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 0.56
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 50
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,
$Q = Q \cdot KN = 0.56 \cdot 0.2 = 0.112$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3),
$_G_ = Q \cdot N1 = 0.112 \cdot 1 = 0.112$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.112 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.02016$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 05, столярная мастерская. циркулярная пила

Марка, модель станка: для ребровой распиловки пиломатериалов: ЦР-2, ЦР-3, ЦР-4
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 1.19
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 50
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,
$Q = Q \cdot KN = 1.19 \cdot 0.2 = 0.238$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3),
$_G_ = Q \cdot N1 = 0.238 \cdot 1 = 0.238$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.238 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0428$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 06, столярная мастерская. шлифовальная машина

Марка, модель станка: ленточные для обработки плоских поверхностей: ШлНС, ШлНС-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.74$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 50$
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,
$Q = Q \cdot KN = 0.74 \cdot 0.2 = 0.148$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3),
$_G_ = Q \cdot N1 = 0.148 \cdot 1 = 0.148$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.148 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.02664$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 07, столярная мастерская. шлифмашина вибрационная

Марка, модель станка: специальные: ШлЩ
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 1.19$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 50$
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,
$Q = Q \cdot KN = 1.19 \cdot 0.2 = 0.238$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.238 \cdot 1 = 0.238$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.238 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0428$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 08, столярная мастерская. углошлифовальная машина

Марка, модель станка: для обработки боковых кромок: ШлНСВ
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 0.31
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 50
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,
$Q = Q \cdot KN = 0.31 \cdot 0.2 = 0.062$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.062 \cdot 1 = 0.062$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.062 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.01116$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 09, столярная мастерская. углошлифовальная машина

Марка, модель станка: для обработки боковых кромок: ШлНСВ
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 0.31
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 50
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,
$Q = Q \cdot KN = 0.31 \cdot 0.2 = 0.062$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.062 \cdot 1 = 0.062$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.062 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.01116$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 11, столярная мастерская. пила ручная дисковая

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: ЦУ-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 1.39
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 50
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,
$Q = Q \cdot KN = 1.39 \cdot 0.2 = 0.278$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.278 \cdot 1 = 0.278$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.278 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.05$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 12, столярная мастерская. пила торцовочная

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: УП
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 1.75$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 50$
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,
$Q = Q \cdot KN = 1.75 \cdot 0.2 = 0.35$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.35 \cdot 1 = 0.35$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.35 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.063$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 13, столярная мастерская. цепная пила

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 не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 50$
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,
$Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.118 \cdot 1 = 0.118$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.118 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.02124$

Источник загрязнения: 6039, дверной проём
Источник выделения: 6039 14, столярная мастерская. цепная пила бензиновая

Марка, модель станка: для поперечной распиловки пиломатериалов: МГТС
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = 1.31
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = 50
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,
$Q = Q \cdot KN = 1.31 \cdot 0.2 = 0.262$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.262 \cdot 1 = 0.262$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1),
$_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.262 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0472$

Расчёт выбросов при сжигании бензина
Список литературы:
1. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
2. Методика расчёта 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.

Тип машины: рабочим объемом до 1.2 (после 94)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
50	1	1.00	1			1			30	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	1.5	7.5	0.025				0.000075			
2704	0.15	1	0.0025				0.0000075			
0301	0.01	0.14	0.0001334				0.0000004			
0304	0.01	0.14	0.00002167				0.000000065			
0330	0.007	0.036	0.0001167				0.00000035			

Расчёт валовых выбросов по ист. № 6039-15 аналогичен.

Итого по ист. № 6039

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0,35	0,86036

Источник загрязнения: 6040, территория
Источник выделения: 6040 05, строительные работы

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-Ө.
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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Влажность материала, %, $VL = 1$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 2$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 1.96$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 364$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 364 = 1.835$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Влажность материала, %, $VL = 1$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 2$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.523$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 200 = 0.269$

Итого выбросы от источника выделения: 005 строительные работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1.96	2.104

Источник загрязнения: 6040, территория
Источник выделения: 6040 06, 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 паяльниками с косвенным нагревом.
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70.
"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 200$
Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 20$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$
Валовый выброс, т/год (4.28), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000102$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000102 \cdot 10^6) / (200 \cdot 3600) = 0.0000142$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.28), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000056$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000056 \cdot 10^6) / (200 \cdot 3600) = 0.0000078$

Источник загрязнения: 6040, территория
Источник выделения: 6040 07, кровельные работы

Список литературы: Методика расчёта выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

В процессе строительных работ будет использоваться битум в количестве 2,5 т. В процессе использования разогретого битума происходит выделение углеводородов предельных С12-С19.

Максимально разовый выброс углеводородов предельных С12-С19 определяется по формуле:

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times \left(273 + t_{ж}^{max}\right)}.$$

$$M = \frac{0{,}445 * 19{,}91 * 187 * 0.9 * 1 * 2}{100 * (273 + 140)} = 0{,}0722 \text{ г/с}$$

где: Pt – давление насыщенных паров битума, 19,91;
m – молекулярная масса битума, m = 187;
K_p^{max} – опытный коэффициент, 0,9;
$K_в$ – опытный коэффициент (приложение 9 /20/), KB = 1;
$V_ч^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, 2 м^3/ч,
$t_ж^{max}$ – максимальная температура жидкости, 140^{o}С.

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле:

где: P_t^{max} и P_t^{min} – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П1.1), 19,91 при и 4,26;
$K_p^{ср}$ – опытный коэффициент (приложение 8 /20/), 0,63;
$K_{ОБ}$ – коэффициент оборачиваемости, принимается в зависимости от годовой оборачиваемости резервуаров (n) (5.1.8): n = B / ($р_ж$ * $V_{р)}$ = 4,328 / (0,95 * 0,4) = 11,38, принимаем $K_{ОБ}$ = 1,3 (более 10)
где: $V_р$ - объем одноцелевого резервуара, 0.4 м^3.

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/ год.
B – годовое количество битума, 2,5 т.
$р_ж$ – плотность битума, т/м3, ρ = 0,95 т/м^3.
$t_ж^{min}$ – максимальная температура жидкости, 100^{o}С.

Выброс углеводородов предельных С12-С19 при разогреве битума составит:

$$M_г = \frac{0{,}16 * (19{,}91 * 1 + 4{,}26) * 187 * 0{,}63 * 1{,}3 * 2{,}5}{10000 * 0{,}95 * (546 + 140 + 100)} = 0{,}003 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения: 6040, территория
Источник выделения: 6040 08, гуммировочные работы

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196.

Нефрас БР-2 (синонимы – Бензин Калоша, Бензин Галоша, Бензин растворитель) представляет собой смесь парафиновых и нафтеновых углеводородов.

Химический состав выбросов от работ с применением нефраса условно отнесены к углеводородам предельным С12-С19.

Выбросы загрязняющих веществ от проведения работ по гуммированию рассчитаны согласно п. 4.2. методики.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

 максимальные выбросы i-го загрязняющего вещества:

$$M_i = M * C_i / 100 = 0,35 *100 / 100 = 0,35 г/с$$

 годовые выбросы:

$$G_i = G * C_i / 100 = 0.25 *100 / 100 = 0.25 т/г$$

где: Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, 100 %;
G - расход нефраса, 0.25 т/год;
M - расход нефраса, г/с. M = 0,25 т/год / 200 ч/год * 1000 = 1.25 кг/ч / 3,6 = 0,35 г/с.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Список литературы:

1. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

2. Методика расчёта 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.

Максимальный разовый выброс рассчитывается для каждого расчётного периода года (в границах рассматриваемого периода работы техники на площадке) с учётом одновременности работы единиц и видов техники в каждом периоде. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами от двигателей техники, работающей на строительной площадке, выбирается максимальное значение разового выброса для каждого вредного вещества.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = ML \times Tv1 + 1{,}3 \times ML \times Tv1n + Mxx \times Txs \text{ , г,} \quad (4.6)$$

где: ML - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

Tv1 - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

Tv1n - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;

Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1{,}3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm \text{ , г/30 мин,} \quad (4.7)$$

где: Tv2 - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv2n, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$M_{4}год = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6} \text{, т/год,} \quad (4.8)$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный).

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4}сек = M2 \times Nkl / 1800 \text{ , г/с,} \quad (4.9)$$

где Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Источник загрязнения: 6010, топливно-транспортный цех
Источник выделения: 6010 001-017, ДВС автотракторная техника

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*
300	2	1.00	1	60	60	60	10	10	10

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6.31	3.7	0.0823	0.534
2732	0.79	1.233	0.02014	0.1306
0301	1.27	6.47	0.0718	0.465
0304	1.27	6.47	0.01166	0.0755
0328	0.17	0.972	0.01337	0.0866
0330	0.25	0.567	0.00863	0.0559

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*
300	3	1.00	1	60	60	60	10	10	10

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	9.92	5.82	0.1295	1.26
2732	1.24	1.935	0.0316	0.307
0301	1.99	10.16	0.1128	1.096
0304	1.99	10.16	0.01833	0.178
0328	0.26	1.53	0.021	0.204
0330	0.39	0.882	0.01344	0.1306

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*
300	2	1.00	1	60	60	60	10	10	10

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2.4	1.413	0.0314	0.2034
2732	0.3	0.459	0.00753	0.0488
0301	0.48	2.47	0.02736	0.1776
0304	0.48	2.47	0.00445	0.02886
0328	0.06	0.369	0.00505	0.0327
0330	0.097	0.207	0.00318	0.02064

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*
300	1	1.00	1	60	60	60	10	10	10

ЗВ	*Mxx,*	*Ml,*	*г/с*	*т/год*

	г/мин	г/мин			
0337	0.45	0.261	0.00583	0.0189	
2732	0.06	0.09	0.001483	0.00481	
0301	0.09	0.47	0.0052	0.01688	
0304	0.09	0.47	0.000845	0.002743	
0328	0.01	0.063	0.000861	0.00279	
0330	0.018	0.04	0.000606	0.001962	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
300	1	1.00	1	60	60	60	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.846	0.0188				0.0609			
2732	0.18	0.279	0.00457				0.0148			
0301	0.29	1.49	0.01654				0.0535			
0304	0.29	1.49	0.002687				0.0087			
0328	0.04	0.225	0.0031				0.01004			
0330	0.058	0.135	0.002047				0.00663			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
300	1	1.00	1	60	60	60	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0511				0.1654			
2732	0.49	0.765	0.0125				0.0405			
0301	0.78	4.01	0.0445				0.144			
0304	0.78	4.01	0.00723				0.0234			
0328	0.1	0.603	0.00826				0.02676			
0330	0.16	0.342	0.00526				0.01704			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
300	4	1.00	1	60	60	60	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0511				0.662			
2732	0.49	0.765	0.0125				0.162			
0301	0.78	4.01	0.0445				0.576			
0304	0.78	4.01	0.00723				0.0936			
0328	0.1	0.603	0.00826				0.107			
0330	0.16	0.342	0.00526				0.0682			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
300	2	1.00	1	60	60	60	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			

0337	2.4	1.413	0.0314	0.2034	
2732	0.3	0.459	0.00753	0.0488	
0301	0.48	2.47	0.02736	0.1776	
0304	0.48	2.47	0.00445	0.02886	
0328	0.06	0.369	0.00505	0.0327	
0330	0.097	0.207	0.00318	0.02064	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
300	1	1.00	1	60	60	60	10	10	10	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	1.44	0.846	0.0188				0.0609			
2732	0.18	0.279	0.00457				0.0148			
0301	0.29	1.49	0.01654				0.0535			
0304	0.29	1.49	0.002687				0.0087			
0328	0.04	0.225	0.0031				0.01004			
0330	0.058	0.135	0.002047				0.00663			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (584)	0.42023	3.1679
2732	Керосин (654*)	0.102423	0.77211
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3666	2.76008
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.068051	0.51263
0330	Сера диоксид (516)	0.043656	0.328242
0304	Азот (II) оксид (6)	0.059569	0.448363

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3666	2.75992
0304	Азот (II) оксид (6)	0.059569	0.448487
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.068051	0.51263
0330	Сера диоксид (516)	0.043656	0.328242
0337	Углерод оксид (584)	0.42023	3.1679
2732	Керосин (654*)	0.102423	0.77211

При расчёте рассеивания учитываем одновременность работы автотранспорта. Из 12 единиц 2 могут работать одновремнно.

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0611
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.012
0330	Сера диоксид (516)	0.0072
0337	Углерод оксид (584)	0.07
2732	Керосин (654*)	0.017

Источник загрязнения: 6020, ворота, топливно-транспортный цех
Источник выделения: 6020 03, гараж бульдозеров. ДВС автотранспорта

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
365	2	1.00	1	0.36	0.36	5	5	5	5	5	5

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	Mpи, г/мин	Tpи мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	3.7	57	1	0.0412	0.116
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	1.233		1	0.01007	0.01614
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	6.47	4.5	1	0.0359	0.0555
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	6.47	4.5	1	0.00584	0.00902
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.972		1	0.00668	0.00966
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.567	0.095	1	0.00432	0.00674
2704							4.7	1	0.00261	0.00343

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
365	3	1.00	1	0.36	0.36	5	5	5	5	5	5

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	Mpи, г/мин	Tpи мин	г/с	т/год
0337	2	9.9	1	9.92	5.3	5.82	90	1	0.0647	0.2737
2732	2	1.24	1	1.24	1.79	1.935		1	0.0158	0.038
0301	2	2	1	1.99	10.16	10.16	7	1	0.0563	0.1306
0304	2	2	1	1.99	10.16	10.16	7	1	0.00915	0.02123
0328	2	0.26	1	0.26	1.13	1.53		1	0.0105	0.02273
0330	2	0.26	1	0.39	0.8	0.882	0.15	1	0.00672	0.01547
2704							7.5	1	0.00417	0.00821

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
365	1	1.00	1	0.36	0.36	5	5	5	5	5	5

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	Mpи, г/мин	Tpи мин	г/с	т/год
0337	2	0.5	1	0.45	0.24	0.261		1	0.002917	0.00267
2732	2	0.06	1	0.06	0.08	0.09		1	0.000742	0.000596
0301	2	0.09	1	0.09	0.47	0.47		1	0.002605	0.001915
0304	2	0.09	1	0.09	0.47	0.47		1	0.000423	0.000311
0328	2	0.01	1	0.01	0.05	0.063		1	0.000431	0.0003106
0330	2	0.018	1	0.018	0.036	0.04		1	0.000303	0.0002347
2704								1		

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.094805	0.188015
0304	Азот (II) оксид (6)	0.015413	0.030561
0328	Углерод (сажа) (583)	0.0176106	0.0327006
0330	Сера диоксид (516)	0.011343	0.0224447
0337	Углерод оксид (584)	0.108817	0.39227
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.00678	0.01164
2732	Керосин (654*)	0.026612	0.054736

Источник загрязнения: 6007, ворота, цех подготовки производства (ЦПП)
Источник выделения: 6007 01, стояночные боксы №1-№7. ДВС автотранспорта

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*	
365	5	1.00	2	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	5	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	1.624	1	0.304	1.86	2.106	0.00185	0.00604
2704	1.5	0.13	1	0.041	0.42	0.567	0.0002684	0.000622
0301	1.5	0.024	1	0.009	0.072	0.072	0.0000445	0.0000928
0304	1.5	0.024	1	0.009	0.072	0.072	0.00000723	0.00001508
0330	1.5	0.01	1	0.01	0.057	0.064	0.0000577	0.0000781

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)												
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1s, км*	*L2s, км*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
365	1	1.00	1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	5	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	3.6	1	0.56	2.64	2.97	0.001678	0.00252
2704	1.5	0.396	1	0.095	0.51	0.675	0.0002883	0.000315
0301	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.0000741	0.00004
0304	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00001204	0.0000065
0330	1.5	0.011	1	0.01	0.063	0.071	0.0000318	0.00001716

Тип машины: Автобусы карбюраторные средние габаритной длиной от 8 до 10 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*	
365	1	1.00	1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	5	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	14.4	1	2.16	9.48	10.67	0.00668	0.1676
2704	1.5	2.34	1	0.594	2.61	2.78	0.001756	0.02747
0301	1.5	0.2	1	0.25	1	1	0.000586	0.002024
0304	1.5	0.2	1	0.25	1	1	0.0000953	0.000329
0330	1.5	0.027	1	0.028	0.18	0.198	0.0000841	0.000335

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0007046	0.0021568
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00011457	0.00035058
0330	Сера диоксид (516)	0.0001736	0.00043026
0337	Углерод оксид (584)	0.010208	0.17616
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.0023127	0.028407

Источник загрязнения: 6031, ворота, цех подготовки производства (ЦПП)
Источник выделения: 6031 01, стояночный бокс. ДВС автотранспорта

Тип машины: Автобусы карбюраторные средние габаритной длиной от 8 до 10 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*	
365	1	1.00	1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	5	5	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	14.4	1	2.16	9.48	10.67	0.0447	0.1676
2704	1.5	2.34	1	0.594	2.61	2.78	0.01173	0.02747
0301	1.5	0.2	1	0.25	1	1	0.003456	0.002024
0304	1.5	0.2	1	0.25	1	1	0.000562	0.000329
0330	1.5	0.027	1	0.028	0.18	0.198	0.000794	0.000335

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 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*	
365	1	1.00	1	0.03	0.03	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.7	1	2.61	6.1	6.66	0.0498	0.0658
2732	1.5	0.36	1	0.405	1	1.08	0.00803	0.00973
0301	1.5	1	1	1	4	4	0.02266	0.0247
0304	1.5	1	1	1	4	4	0.00368	0.00402
0328	1.5	0.032	1	0.032	0.3	0.36	0.00239	0.001967
0330	1.5	0.107	1	0.095	0.54	0.603	0.00412	0.00402

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт												
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1s, мин*	*Tv2s, мин*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
365	2	1.00	1	0.18	0.18	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mlp, г/мин*	*Mpи, г/мин*	*Tpи мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.413	25	1	0.0157	0.0462
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.459		1	0.00377	0.00594
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	1.7	1	0.01368	0.02064
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	1.7	1	0.002223	0.003354
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.369		1	0.00252	0.00356
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.207	0.042	1	0.001592	0.002455
2704							2.1	1	0.001167	0.001533

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.039796	0.047364
0304	Азот (II) оксид (6)	0.006465	0.007703
0328	Углерод (сажа) (583)	0.00491	0.005527
0330	Сера диоксид (516)	0.006506	0.00681
0337	Углерод оксид (584)	0.1102	0.2796
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.012897	0.029003
2732	Керосин (654*)	0.0118	0.01567

Источник загрязнения: 6019, ворота, цех подготовки производства (ЦПП)
Источник выделения: 6019 01, стояночный бокс. ДВС автотранспорта

Тип машины: 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	
365	2	1.00	1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	5	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	14.4	1	2.16	9.48	10.67	0.00668	0.0199
2704	1.5	2.34	1	0.594	2.61	2.78	0.001756	0.003695
0301	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.000475	0.000488
0304	1.5	0.2	1	0.2	1	1	0.0000772	0.0000793
0330	1.5	0.027	1	0.028	0.18	0.198	0.0000841	0.0000879

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 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	
365	4	2.00	1	0.03	0.03	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	2.7	1	2.61	6.1	6.66	0.0498	0.29
2732	1.5	0.36	1	0.405	1	1.08	0.00803	0.0463
0301	1.5	1	1	1	4	4	0.02266	0.128
0304	1.5	1	1	1	4	4	0.00368	0.0208
0328	1.5	0.032	1	0.032	0.3	0.36	0.00239	0.01294
0330	1.5	0.107	1	0.095	0.54	0.603	0.00412	0.02276

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	4	2.00	1	0.18	0.18	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	Mpи, г/мин	Tpи мин	г/с	т/год
0337	2	0.8	1	0.84	0.45	0.495	18.3	1	0.00578	0.0924
2732	2	0.11	1	0.11	0.15	0.162		1	0.00134	0.00849
0301	2	0.17	1	0.17	0.87	0.87	0.7	1	0.00482	0.0293
0304	2	0.17	1	0.17	0.87	0.87	0.7	1	0.000784	0.00476
0328	2	0.02	1	0.02	0.1	0.135		1	0.000918	0.00517
0330	2	0.034	1	0.034	0.068	0.076	0.023	1	0.000578	0.00357
2704							4.7	1	0.00261	0.01372

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	4	2.00	1	0.18	0.18	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	Mpи, г/мин	Tpи мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.413	25	1	0.0157	0.1848
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.459		1	0.00377	0.02375
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	1.7	1	0.01368	0.0825
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	1.7	1	0.002223	0.0134
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.369		1	0.00252	0.01424
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.207	0.042	1	0.001592	0.00982
2704							2.1	1	0.001167	0.00613

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	4	2.00	1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	5	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	1.84	1	0.24	1.5	1.674	0.000846	0.01008
2704	1.5	0.162	1	0.041	0.3	0.405	0.000128	0.001084
0301	1.5	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.00002654	0.0001246
0304	1.5	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.00000431	0.00002025
0330	1.5	0.008	1	0.007	0.036	0.041	0.00002	0.0000872

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.078806	0.59718
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.005661	0.024629
2732	Керосин (654*)	0.01314	0.07854
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.04166154	0.2404126
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.005828	0.03235
0330	Сера диоксид (516)	0.00639412	0.0363251
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00676851	0.03905955

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.04166154	0.24037264
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00676851	0.039060554
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.005828	0.03235
0330	Сера диоксид (516)	0.00639412	0.0363251
0337	Углерод оксид (584)	0.078806	0.59718
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.005661	0.024629
2732	Керосин (654*)	0.01314	0.07854

приложение 3

Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

на 01.01.2025 год

Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников проведена согласно требований приложения 2 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» № 63 от 10 марта 2021 года.

Для её осуществления были выполнены необходимые инструментальные замеры и теоретические расчёты с использованием нормативных документов.

Раздел I

ИСТОЧНИКИ ВЫДЕЛЕНИЯ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ

Сведения об источниках выделения и о количествах выделяемых вредных (загрязняющих) веществ (ЗВ) производств по данным на 01.01.2025 год приведены в разделе 1. Под источниками выделения ЗВ имеются ввиду объекты, в которых происходит образование ЗВ (технологическая установка, устройство, аппарат, склады сырья или продукции, ёмкости для хранения и т.д.).

Раздел II

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха и о количествах выбрасываемых загрязняющих веществ (ЗВ) по данным на 01.01.2025 год приведена в разделе 2 с учётом очистки. Под источниками загрязнения атмосферы (источники выбросов) имеются в виду объекты, от которых ЗВ поступают в атмосферу. При этом, различаются источники организованного выброса: (специально сооружённые трубы, свечи, шахты, аэрационные фонари, проёмы и т.п.) и источники неорганизованного выброса: (отвалы, открытые склады, дверные проёмы и т.п.).

Раздел III

ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПГО)

Показатели работы пылеулавливающих установок приведены в разделе 3.

Раздел IV

СУММАРНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, ИХ ОЧИСТКА И УТИЛИЗАЦИЯ, т/год

На основании разделов 1-3 рассчитаны и приведены в разделе 4 следующие данные от всех источниках выбросов на 01.01.2025 год (т/год):

- определённые количества ЗВ, подаваемые на очистку и выбрасываемые в атмосферу без очистки, в том числе:
  - твёрдых ЗВ;
  - жидких и газообразных ЗВ.
- утилизация уловленных ЗВ.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

(подпись) Нугуманов Д.Т.
(ф.и.о.)

«02» 08 2025 год

м.п.

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

Раздел 1 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Котельный цех	0001	0001 01	котёл ЦКТИ-75-39Ф №7	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2902(116) 2908(494)	
	0001	0001 02	котёл ЦКТИ-75-39Ф №8	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (516)	0301(4) 0304(6) 0330(516)	

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337(584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	
	0001	0001 03	котёл ЦКТИ-75-39Ф №9	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	
							Сера диоксид (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (584)	0337(584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	
	0001	0001 04	котёл ЦКТИ-75-39Ф №10	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	
							Сера диоксид (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (584)	0337(584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	
	0002	0002 01	котёл ЦКТИ-75-39Ф №7	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	
							Сера диоксид (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (584)	0337(584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 02	котёл ЦКТИ-75-39Ф №8	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	
							Сера диоксид (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (584)	0337(584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	
	0002	0002 03	котёл ЦКТИ-75-39Ф №9	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	
							Сера диоксид (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (584)	0337(584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	
	0002	0002 04	котёл ЦКТИ-75-39Ф №10	теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	
							Сера диоксид (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (584)	0337(584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	
	0003	0003 01	котёл ЦКТИ-75-39Ф №7	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	24.44255
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	3.97192
							Сера диоксид (516)	0330(516)	64.20293
							Углерод оксид (584)	0337(584)	1.724
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0015

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	2128.771
	0003	0003 02	котёл ЦКТИ-75-39Ф №8	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	69.56614
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	11.3045
							Сера диоксид (516)	0330(516)	183.99412
							Углерод оксид (584)	0337(584)	4.67606
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0015
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	5998.755
	0003	0003 03	котёл ЦКТИ-75-39Ф №9	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	52.97353
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	8.6082
							Сера диоксид (516)	0330(516)	139.5956
							Углерод оксид (584)	0337(584)	3.5545
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0015
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	4556.395
	0003	0003 04	котёл ЦКТИ-75-39Ф №10	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	69.28231
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	11.25838
							Сера диоксид (516)	0330(516)	182.01426
							Углерод оксид (584)	0337(584)	4.86825
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0015
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	6034.023
	0003	0003 05	котёл БКЗ-320-140 №11	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	725.53525
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	117.89948

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (516)	0330(516)	1683.0246
							Углерод оксид (584)	0337(584)	31.28338
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	3.16644
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	54325.5877
	0003	0003 06	котёл БКЗ-320-140 №12	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	733.44217
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	119.18435
							Сера диоксид (516)	0330(516)	1706.93877
							Углерод оксид (584)	0337(584)	32.5513
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	3.287111
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	54914.1888
	0003	0003 07	котёл БКЗ-320-140 №13	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	586.96111
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	95.38118
							Сера диоксид (516)	0330(516)	1341.59332
							Углерод оксид (584)	0337(584)	25.43299
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	3.095444
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	44020.8066

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	0003 08	котёл БКЗ-320-140 №14	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	581.19564
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	94.44429
							Сера диоксид (516)	0330(516)	1338.3184
							Углерод оксид (584)	0337(584)	27.88753
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	3.7991208
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	43730.4175
	0003	0003 09	котёл ТПЕ-430А №15	теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	1447.69824
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	235.25096
							Сера диоксид (516)	0330(516)	2852.53478
							Углерод оксид (584)	0337(584)	82.3791
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	2.8760869
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	91919.075
	0003	0003 10	сварочный пост	сварные изделии	8	2920	Алюминий оксид (20)	0101(20)	0.001098
							диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0110(115)	0.000006
							Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0113(124)	0.000004
							Титан диоксид (1219*)	0118(1219*)	0.000072
							Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.128132
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.015059
							Медь (II) оксид (329)	0146(329)	0.000002

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Никель оксид (420)	0164(420)	0.000839
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0203(647)	0.000398
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.00624
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.001014
							Озон (435)	0326(435)	0.000016
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.04264
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.006341
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.004761
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.003746
	0003	0003 11	газосварка	сварные изделия	1	350	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.0048
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00078
	0003	0003 12	газорезка	сварные изделия	2	350	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.069
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.00105
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.0149
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00242
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.02275
	6015	6015 01	мастерские. заточной станок d 150	заточка	0.5	20	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.003456
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.001382
	6015	6015 02	заточной станок d 150	заточка	1	300			

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6015	6015 03	сверлильный станок	отверстия	0.5	20			
	6015	6015 04	сверлильный станок	отверстия	1	300			
(002) Топливно-транспортный цех	0010	0010 01	здание вагоноопракидывателей №1 и №2	уголь	8	2750	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	2909(495)	1235.5
	0018	0018 01	мазутохозяйство. установка очистки	очистка	1	50	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.00043
	0021	0021 01	узел пересыпки	уголь	4	1022	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	2909(495)	41.34
	0022	0022 01	мастерские. стационарный сварочный пост	сварные изделия	4	556	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.012271
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.00114
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0203(647)	0.00034
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.000151
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000025
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.000931
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.000359
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.00007
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.000245

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0022	0022 02	мастерские. пост газорезки	сварные изделия	1	210	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.0414
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.00063
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.00894
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00145
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.01365
	0026	0026 01	мазутохозяйство заточной станок d350	заточка	0.5	20	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001555
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.001037
	0026	0026 02	мазутохозяйство сверлильный станок	отверстия	0.5	30	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00000864
	0030	0030 01	мазутохозяйство резервуары с мазутом	мазут	120	43800	Сероводород (518)	0333(518)	0.000162
							Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.0336
	0030	0030 02	мазутохозяйство конденсатные баки	конденсат	72	26280	Сероводород (518)	0333(518)	0.000015
							Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.003115
	0031	0031 01	мазутохозяйство насос 12НА-22-6	мазут	2	200	Сероводород (518)	0333(518)	0.0000288
							Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.00597
	0031	0031 02	мазутохозяйство насос А13В16/25	мазут	96	35040	Сероводород (518)	0333(518)	0.00504
							Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	1.046
	0031	0031 03	мазутохозяйство насос КС 50-55-2 УХЛ	мазут	24	6321	Сероводород (518)	0333(518)	0.00091
							Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.1887

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0031	0031 04	мазутохозяйство насос К-45/30	мазут	2	700	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0333(518) 2754(10)	0.0001008 0.0209
	6001	6001 01	склад угля	уголь	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	2909(495)	26.2258
	6005	6005 01	тепловоз ТГМ-4Б	перевозки	12	3000	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Углерод оксид (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0337(584)	6.028 0.98 0.151 1.915
	6005	6005 02	тепловоз ТГМ-4Л	перевозки	12	3000	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Углерод оксид (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0337(584)	6.028 0.98 0.151 1.915
	6010	6010 01	автотракторная техника	разгрузка	34	10200	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*)	2.75992 0.448487 0.51263 0.328242 3.1679 0.77211
	6013	6013 01	заточной станок d 300	заточка	3	420	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.10785 0.04713
	6013	6013 07	углошлифовальная машина	шлифовка	20	3000			

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6017	6017 01	мастерские. передвижной сварочный пост	сварные изделия	2	560	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.012467
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.001097
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0203(647)	0.000407
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.000065
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000011
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.000399
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.000321
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.00003
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.000205
	6017	6017 02	мастерские. передвижной пост газорезки	сварные изделия	2	210	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.0414
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.00063
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.00894
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00145
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.01365
	6020	6020 01	гараж бульдозеров. сверлильный станок	отверстия	0.5	25	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000126
	6020	6020 02	гараж бульдозеров наждак d 200 мм	заточка	0.5	25	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000972
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.000648
	6020	6020 03	гараж бульдозеров. ДВС бульдозеры	въезд-выезд	3.6	1314	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.188015
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.030561
							Углерод (Сажа) (583)	0328(583)	0.0327006
							Сера диоксид (516)	0330(516)	0.0224447
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.39227

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз-нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензин (нефтяной) (60)	2704(60)	0.01164
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.054736
(003) Цех централизован-ного ремонта	0013	0013 01	кузнечный горн	поковки	4	360	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.00274
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000445
							Сера диоксид (516)	0330(516)	0.00616
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.0446
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.01277
	0014	0014 01	РМУ. пост электросварки	сварные изделия	2	339	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.005266
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.000766
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.00022
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00004
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.0019
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.00026
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.000333
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.000005
	0014	0014 02	РМУ. пост газорезки	сварные изделия	2	710	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.14
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.00213
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.03022
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00491
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.04615

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0014	0014 03	РМУ. пост газосварки	сварные изделия	3	930	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.015
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.002438
	0025	0025 01	химводоочистка. заточной станок	заточка	0.5	50	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.007776
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.005184
	0025	0025 02	химводоочистка. заточной станок	заточка	0.5	50			
	0032	0032 01	мехучасток. заточной станок 3Б634	заточка	4	1000	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.094
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.001232
	0033	0033 01	мехучасток. заточной станок 3Б364	заточка	4	800	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0752
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.000984
	0035	0035 01	химводоочистка. пост электросварки	сварные изделия	1	111	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.001941
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.000222
							Никель оксид (420)	0164(420)	0.0000004
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0203(647)	0.000004
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.000162
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000026
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.000998
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.000128
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.000075
							Пыль неорганическая,	2908(494)	0.000075

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		
	6018	6018 01	сверлильные станки	детали	2	300	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000016
	6018	6018 03	токарно-винторезный станок	детали	1	150	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000014
	6018	6018 04	углошлифовальная машина	детали	2	300	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.01015 0.00432
	6022	6022 01	химводоочистка. пост газорезки	сварные изделия	1	100	Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения(327) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (584)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.0197 0.0003 0.00426 0.00069 0.0065
	6028	6028 01	пост гуммирования	гуммировка	1	250	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	1
	6033	6033 01	механический участок. заточной станок 3Е-642Е	заточка	2	500	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.01296 0.0097
	6033	6033 02	механический участок. круглошлифовальный станок 3У131	шлифовка	2	400	Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2868(1435*) 2902(116) 2930(1027*)	0.000012 0.00337 0.002203
	6033	6033 03	механический участок.	шлифовка	3	750	Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116)	2868(1435*) 2902(116)	0.000015 0.00729

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			плоскошлифовальный станок 3Е711В-1				Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.00486
	6033	6033 04	механический участок. плоскошлифовальный станок ЗЛ722	шлифовка	3	500	Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2868(1435*) 2902(116) 2930(1027*)	0.00003 0.00108 0.00072
	6033	6033 05	механический участок. плоскошлифовальный станок ЗЛ722В	шлифовка	3	600	Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2868(1435*) 2902(116) 2930(1027*)	0.000011 0.001123 0.000691
	6033	6033 06	механический участок. расточной станок 2В440А	расточка	4	900	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.000009
	6034	6034 01	механический участок. токарно-винторезный станок 1М63	детали	8	1500	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000405
	6034	6034 02	механический участок. токарно-винторезный станок 165	детали	4	1000	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000396
	6034	6034 03	механический участок.	детали	8	1700	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000245

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6034	6034 04	токарно-винторезный станок 16Е16КП механический участок.	детали	16	3000	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000432
	6034	6034 06	токарно-винторезный станок 16Д25 механический участок.	детали	4	1200	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000216
	6034	6034 07	токарно-винторезный станок 16К20 механический участок.	детали	3	800	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000216
	6034	6034 08	токарно-винторезный станок 1М63 механический участок.	детали	3	800	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000288
	6034	6034 09	токарно-винторезный станок 16К40 механический участок.	детали	2	500	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000027
	6034	6034 10	фрезерный станок СФ676 механический участок.	детали	2	400	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.00000288

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6034	6034 11	фрезерный станок 6Н81Г механический участок.	детали	6	1600	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000216
	6034	6034 13	вертикально-фрезерный станок 6Р12 механический участок.	детали	3	600	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.00000324
	6034	6034 14	сверлильный станок 2С132В механический участок.	детали	8	1500	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000297
	6034	6034 15	токарно-винторезный станок 16Б25ПС механический участок.	детали	4	900	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.00000405
	6034	6034 16	мехножовка 8А725 механический участок.	детали	4	900	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.00000243
	6034	6034 17	мехножовка 8Б72К механический участок.	детали	4	1200	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000216
			токарно-винторезный станок 16К20						

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6034	6034 18	механический участок. радиально-сверлильный станок 2М55	детали	3	750	Эмульсол (1435*)	2868(1435*)	0.0000054
	6034	6034 19	механический участок. токарно-карусельный станок 1516	детали	6	1500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0027
	6034	6034 21	механический участок. горизонтально-расточной станок 2М014-1	детали	4	1200	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000605
	6034	6034 22	механический участок. настольно-сверлильный 2А112	детали	1	200	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000576
	6034	6034 23	механический участок. долбежный станок	детали	1	150	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000864
	6034	6034 24	механический участок. вертикально-сверлильный станок Корвет-44	детали	1	150	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000432

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6034	6034 25	механический участок. заточной d 300	детали	3	750	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.01134 0.00702
	6034	6034 28	механический участок. заточной d 125	детали	2	400	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.002304 0.001728
	6034	6034 30	механический участок. заточной d 200	детали	1	220	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0019 0.001267
	6034	6034 31	механический участок. заточной d 350	детали	4	800	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.01382 0.00922
	6034	6034 33	механический участок. заточной d 350	детали	2	380	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00657 0.00438
	6034	6034 34	механический участок. точильно-шлифовальный станок BG 14-03 d200	детали	1	200	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.003744 0.002304
	6034	6034 35	механический участок. пневмошлифмашинка	детали	5	1000	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0144 0.00936
	6034	6034 36	механический участок. углошлифовальная машина	детали	9	1800	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0609 0.0259

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6034	6034 37	механический участок. отрезная пила	детали	1	200	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00792 0.00331
(004) Цех подготовки производства	0020	0020 01	столярная мастерская, рейсмусовый станок СР3-6	деревянные изделия	2	500	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	10.9
	0020	0020 02	столярная мастерская, фуговальный станок СФ-6	деревянные изделия	3	800	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	13.16
	0020	0020 03	столярная мастерская, пилофуговальный станок ПФС-2	деревянные изделия	2.5	700	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	6.8
	0020	0020 04	столярная мастерская, циркулярный станок ЦПА	деревянные изделия	2	500	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	4.18
	0020	0020 05	столярная мастерская, вертикально-фрезерный станок	деревянные изделия	2	500	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	1.16666666667
	0036	0036 01	ГПМ. заточной станок d 400	заточка	0.5	72	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.01165 0.0075
	0036	0036 02	ГПМ. заточной станок d 300	заточка	0.5	72			

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0038	0038 01	подземный резервуар	дизтопливо	24	8760	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0333(518) 2754(10)	0.0000148 0.00528
	0039	0039 01	подземный резервуар	дизтопливо	24	8760	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0333(518) 2754(10)	0.0000148 0.00528
	0040	0040 01	подземный резервуар	дизтопливо	24	8760	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0333(518) 2754(10)	0.0000148 0.00528
	6007	6007 01	стояночные боксы №1-№7	въезд-выезд	4.9	1785	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бензин (нефтяной) (60)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2704(60)	0.0021568 0.00035058 0.00043026 0.17616 0.028407
	6019	6019 01	стояночный бокс	въезд-выезд	32.4	11826	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бензин (нефтяной) (60) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2704(60) 2732(654*)	0.24037264 0.039060554 0.03235 0.0363251 0.59718 0.024629 0.07854
	6019	6019 02	сверлильный станок	детали	1.5	90	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000454
	6019	6019 03	заточной станок	заточка	0.5	30	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.000259 0.0001728

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6023	6023 01	пост электросварки	сварные изделия	1	120	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.001855
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.000293
							Медь (II) оксид (329)	0146(329)	0.000072
							Никель оксид (420)	0164(420)	0.000047
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.000043
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000007
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.000266
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.000104
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.000048
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.000021
	6023	6023 02	сверлильный станок	детали	0.5	50	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000252
	6023	6023 03	углошлифовальная машина	детали	1	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00203
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.000864
	6026	6026 01	малярная мастерская. пост покраски	покраска	8	1200	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0616(203)	0.5816
							Толуол (Метилбензол) (349)	0621(349)	0.654333
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.258361
							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048(383)	0.00779
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.287268
							2-Этоксиэтанол	1119(1497*)	0.08486

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(Этилцеллозольв) (1497*)		
							Бутилацетат (110)	1210(110)	0.379443
							Этилацетат (674)	1240(674)	0.193933
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.2113
							Сольвент нафта (1149*)	2750(1149*)	0.045
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.537092
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.016515
	6029	6029 01	ГПМ. заточной станок d 350	заточка	0.5	48	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.3106
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.13135
	6029	6029 02	ГПМ. заточной станок d 350	заточка	0.5	72			
	6029	6029 03	ГПМ. заточной станок d 175	заточка	0.5	48			
	6029	6029 04	ГПМ. сверлильный станок	заточка	0.5	120			
	6029	6029 05	ГПМ. сверлильный станок	заточка	0.5	72			
	6029	6029 06	ГПМ. сверлильный станок	заточка	0.5	48			
	6029	6029 07	ГПМ. токарно-винторезный станок	детали	1	120			
	6029	6029 08	ГПМ. углошлифовальная машина	детали	0.5	72			
	6030	6030 01	ГПМ. пост электросварки	сварные изделия	0.5	13	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.000275
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.000025
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.000043

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000007
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.000266
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.000019
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.000025
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.000025
	6030	6030 02	ГПМ. пост газорезки	сварные изделия	2	180	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.03546
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.00054
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.00766
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00124
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.0117
	6030	6030 03	ГПМ. пост газосварки	сварные изделия	1	233	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.00375
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000609
	6031	6031 01	гараж. стояночный бокс	въезд-выезд	1.6	584	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.047364
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.007703
							Углерод (Сажа) (583)	0328(583)	0.005527
							Сера диоксид (516)	0330(516)	0.00681
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.2796
							Бензин (нефтяной) (60)	2704(60)	0.029003
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.01567
	6035	6035 01	топливораздаточная колонка	дизтопливо	1	365	Сероводород (518)	0333(518)	0.00001714
							Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.0061

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6036	6036 01	топливораздаточная колонка	дизтопливо	1	365	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0333(518) 2754(10)	0.00001714 0.0061
	6037	6037 01	топливораздаточная колонка	дизтопливо	1	365	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0333(518) 2754(10)	0.00001176 0.00419
	6039	6039 01	столярная мастерская. форматно-раскроечный станок	столярные изделия	2	500	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	2.124
	6039	6039 02	столярная мастерская. токарный станок	столярные изделия	2	500	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.1404
	6039	6039 03	столярная мастерская. фрезер	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.018
	6039	6039 04	столярная мастерская. сверлильный станок	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.02016
	6039	6039 05	столярная мастерская. циркулярная пила	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.0428
	6039	6039 06	столярная мастерская. шлифовальная ленточная машина	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.02664

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6039	6039 07	столярная мастерская. шлифмашина	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.0428
	6039	6039 08	столярная мастерская. углошлифовальная машина	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.01116
	6039	6039 09	столярная мастерская. углошлифовальная машина	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.01116
	6039	6039 10	столярная мастерская. заточной станок d 250	заточка	2	500	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00576 0.00396
	6039	6039 11	столярная мастерская. пила ручная дисковая	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.05
	6039	6039 12	столярная мастерская. пила торцовочная	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.063
	6039	6039 13	столярная мастерская. цепная пила	столярные изделия	1	50	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.02124
	6039	6039 14	столярная мастерская. цепная пила бензиновая	столярные изделия	1	50	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бензин (нефтяной) (60) Пыль древесная (1039*)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2704(60) 2936(1039*)	0.0000004 6.5e-8 0.00000035 0.000075 0.0000075 0.0472

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз-нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6039	6039 15	столярная мастерская. бензопила	столярные изделия	1	50	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.0000004
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	6.5e-8
							Сера диоксид (516)	0330(516)	0.00000035
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.000075
							Бензин (нефтяной) (60)	2704(60)	0.0000075
							Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.0472
(005) Цех тепловой автоматики и измерений	0015	0015 01	пост электросварки	сварные изделия	0.5	27	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.000416
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.000067
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.000021
	0015	0015 02	пост газорезки	сварные изделия	1	40	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.00788
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.00012
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.0017
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.00028
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.0026
	0015	0015 03	пост газосварки	сварные изделия	3	700	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.01125
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.001828
	6014	6014 01	заточной станок d 250	заточка	0.5	20	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0002304
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.0001584
	6014	6014 02	заточной станок d 150	заточка	0.5	57	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000328
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.000246
	6014	6014 03	сверлильный станок	отверстия	0.5	76	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000383
	6032	6032 01	заточной станок d 450	заточка	0.5	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00622
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.00428

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6032	6032 02	торцевая отрезная машинка	отрез	1	200	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.02923
	6032	6032 03	сверлильный станок	отверстия	0.5	76	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000383
	6032	6032 04	углошлифовальная машина d100	шлифовка	1	90	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001166
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.000648
	6032	6032 05	углошлифовальная машина d150	шлифовка	2	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00576
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.003744
(006) Электрический цех	0016	0016 01	электромастерская пост электросварки	сварные изделия	1	75	Алюминий оксид (20)	0101(20)	0.000366
							Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.001147
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.000124
							Медь (II) оксид (329)	0146(329)	0.000018
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0203(647)	0.000009
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.000042
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000007
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.000466
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.000097
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.000122
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.000051
	0024	0024 01	ГЩУ аккумуляторная	зарядка	10	2500	Серная кислота (517)	0322(517)	0.000225

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0034	0034 01	участок зарядки электрокар	зарядка	24	3168	Серная кислота (517)	0322(517)	0.00004352
	6012	6012 01	сверлильный станок	заточка	2	500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00252
	6012	6012 03	углошлифовальная машинка d 150	детали	1	144	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001452
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.001037
	6012	6012 05	углошлифовальная машинка d 125	детали	0.5	72	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0824
							Пыль абразивная (1027*)	2930(1027*)	0.055
(007) Лаборатория	0019	0019 01	СПЛ. аналитический зал	анализы	3	135	Азотная кислота (5)	0302(5)	0.000045
							Аммиак (32)	0303(32)	0.000024
							Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0316(163)	0.000011
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.000011
							Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0906(546)	0.00046
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555(586)	0.000006
	0027	0027 01	ЛВР хим. отд. турб. цеха	анализы	4	1299	Азотная кислота (5)	0302(5)	0.000675
							Аммиак (32)	0303(32)	0.000053
							Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0316(163)	0.000143
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.00003
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555(586)	0.000017

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0028	0028 01	СПЛ. приборная	анализы	0.01	0.2	Азотная кислота (5)	0302(5)	0.0000004
	0029	0049 01	СПЛ. кислотная	анализы	0.1	2.86	Азотная кислота (5)	0302(5)	0.0000002
							Аммиак (32)	0303(32)	0.0000001
							Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0316(163)	0.0000002
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.0000002
							Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0906(546)	0.0000002
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555(586)	2e-8
(008) Турбинный цех	0037	0037 01	ОС ливневых стоков	очистка	24	8760	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	4.76719
	0041	0041 01	наземный резервуар с маслом	масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735(716*)	0.0000639
	6038	6038 01	масляный насос	масло	0.5	183	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735(716*)	0.00549
(009) Ремонтные работы	6040	6040 01	покрасочные работы	покраска	8	2000	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0616(203)	0.7717276
							Толуол (Метилбензол) (349)	0621(349)	9.662708
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.3758971
							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048(383)	0.0163989
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.269112
							2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.144

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бутилацетат (110)	1210(110)	1.960008
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	4.155218
							Бензин (нефтяной) (60)	2704(60)	0.1095633
							Скипидар (524)	2748(524)	0.104895
							Сольвент нафта (1149*)	2750(1149*)	0.5579789
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	1.3721932
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	1.2678
	6040	6040 02	пост газорезки	резка	8	3500	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.6895
							Марганец и его соединения (327)	0143(327)	0.0105
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.14896
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.02421
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.2275
	6040	6040 03	пост газосварки	сварные изделия	4	940	Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.015
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.002438
	6040	6040 04	пост электросварки	сварные изделия	8	4000	Железо (II, III) оксиды (274)	0123(274)	0.091607
							Марганец и его соединения(327)	0143(327)	0.009551
							Никель оксид (420)	0164(420)	0.000035
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0203(647)	0.00077
							Азота (IV) диоксид (4)	0301(4)	0.004841
							Азот (II) оксид (6)	0304(6)	0.000787
							Углерод оксид (584)	0337(584)	0.034471
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342(617)	0.006318
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344(615)	0.004542

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.002964
	6040	6040 05	строительные работы	ремонт	2	564	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	2.104
	6040	6040 06	паяльные работы	пайка	2	200	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168(446)	0.0000056
							Свинец и его неорганические соединения (513)	0184(513)	0.0000102
	6040	6040 07	кровельные работы	кровля	8	800	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.003
	6040	6040 08	гуммировочные работы	гумировка	2	200	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	2754(10)	0.25

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Раздел II Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Котельный цех			
0001	100	5	4	78.54	60	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	26.11973	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	4.24445	
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	71.73193	
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4.96758	
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	33.36952	
0002	100	5	4	78.54	60	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	26.11973	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	4.24445	
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	71.73193	
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4.96758	
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	33.36952	
0003	180	7.6	12.75	578.398	65	0101 (20)	Алюминий оксид (20)	0.01525	0.001098
						0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.000083	0.000006
						0113 (124)	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0.000083	0.000004
						0118 (1219*)	Титан диоксид (1219*)	0.001492	0.000072
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.117283	0.197132

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.005971	0.016109
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0.000021	0.000002
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0.00085	0.000839
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000733	0.000398
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	250.06934	4291.12288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	40.636273	697.307474
						0326 (435)	Озон (435)	0.000333	0.000016
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	528.68212	8816.59858
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	238.817062	214.4225
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.004304	0.006341
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.002263	0.004761
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.00006
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.291355	0.146973
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	224.733661	2810.130726
6015		2x1	0.1	0.2	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.003	0.003456
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0012	0.001382
Топливно-транспортный цех									
0010	18.3	1.12	27	28.12	20	2909 (495)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	15.648	98.84

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0018	6.5	0.1	1.4	0.011	20	2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0024	0.00043
0021	48	0.35	15.86	1.526	20	2909 (495)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	0.562	2.067
0022	5	0.4	3.76	0.4725	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.115654	0.053671
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.002747	0.00177
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.002834	0.00034
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.01272	0.009091
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.002066	0.001475
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.023602	0.014581
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001696	0.000359
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000417	0.00007
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.001584	0.000245
0026	2	0.2x0.2	10.5	0.42	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.02168	0.00156364
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0144	0.001037
0030	12	0.6	1.77	0.5	20	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000778	0.000177
						2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.01613	0.036715

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0031	7	0.3	1.7	0.12	20	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00016	0.0060796
						2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.03316	1.26157
6001	2				20	2909 (495)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	1.2391	26.2258
6005	6	0.3	5.8	0.41	60	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1.328	12.056
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.216	1.96
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.034	0.302
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.422	3.83
6010		4x3	1	12	30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.3666	2.75992
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.059569	0.448487
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.068051	0.51263
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.043656	0.328242
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.42023	3.1679
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.102423	0.77211
6013	2	2x1	0.1	0.2	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.046	0.10785
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0212	0.04713
6017		2x1	0.1	0.2	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.115654	0.053867
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.002747	0.001727
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.002834	0.000407
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.01272	0.009005
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.002066	0.001461

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.023602	0.014049
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001697	0.000321
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000417	0.00003
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.001584	0.000205
6020		4x3	0.1	1.2	30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.094805	0.188015
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.015413	0.030561
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.0176106	0.0327006
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.011343	0.0224447
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.108817	0.39227
						2704 (60)	Бензин (нефтяной) (60)	0.00678	0.01164
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.026612	0.054736
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00248	0.0002232
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.00072	0.0000648
Цех централизованного ремонта									
0013	11	0.5	1.78	0.3495022	70	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0021	0.00274
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.000341	0.000445
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.00472	0.00616
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0342	0.0446
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0098	0.01277

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0014	11	0.5	18.96	3.722	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.05513	0.140158
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.000877	0.002153
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.01643	0.045242
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.002669	0.007352
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.019168	0.04634
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.000087	0.000026
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000054	0.00001
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.00003	0.000005
0025	2	0.16	42.82	0.861	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0216	0.007776
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0144	0.005184
0032	2.5	0.2	26.52	0.833	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000522	0.00188
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.000342	0.001232
0033	2.5	0.2	26.52	0.833	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000522	0.001504
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.000342	0.000984
0035	8.5	0.28	7.96	0.49	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.018279	0.001941
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.001763	0.000222
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0.000017	0.0000004
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000146	0.000004
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0009	0.000162
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.000146	0.000026

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.005542	0.000998
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001863	0.000128
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000417	0.000075
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000417	0.000075
6018	2	2x1	0.1	0.2	20	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.000004	0.000003
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0094	0.01015
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.004	0.00432
6022		2x1	0.1	0.2	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.0547	0.0197
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.00083	0.0003
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.01182	0.00426
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.00192	0.00069
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.01806	0.0065
6028	1	2x2	0.1	0.4	20	2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1.11	1
6033		4x3	0.1	1.2	30	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.00002507	0.00005054
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.006232	0.0129926
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.004104	0.008571
6034	2	4x3	0.1	1.2	30	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.00007225	0.0003134
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0862	0.1271678
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0434	0.064489

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Цех подготовки производства									
0020	8	0.3	35.37	2.5	20	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0.908	5.431
0036	1.8	0.15x0.15	24.67	0.555	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0009	0.000233
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.000576	0.00015
0038	3	0.15	1.47	0.026	20	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00003256	0.0000148
						2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0116	0.00528
0039	3	0.15	1.47	0.025977	20	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00003256	0.0000148
						2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0116	0.00528
0040	3	0.15	1.47	0.026	20	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00003256	0.0000148
						2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.0116	0.00528
6007		4x3	0.1	1.2	30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0007046	0.0021568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.00011457	0.00035058
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0001736	0.00043026
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.010208	0.17616
						2704 (60)	Бензин (нефтяной) (60)	0.0023127	0.028407
6019		4x3	0.1	1.2	30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.04166154	0.24037264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.00676851	0.039060554
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.005828	0.03235
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.00639412	0.0363251
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.078806	0.59718
						2704 (60)	Бензин (нефтяной) (60)	0.005661	0.024629

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.01314	0.07854
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.000713
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0001728
6023		2x1	0.1	0.2	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.013	0.001855
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.001558	0.000293
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0.001504	0.000072
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0.000988	0.000047
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0009	0.000043
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.000146	0.000007
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.005542	0.000266
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001113	0.000104
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.001005	0.000048
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0108	0.002282
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000442	0.000021
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.004	0.000864
6026	2	2x1	0.1	0.2	20	0616 (203)	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.1737	0.5816
						0621 (349)	Толуол (Метилбензол) (349)	0.139	0.654333
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08	0.258361
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00132	0.00779
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0621	0.287268
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	0.0397	0.08486

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1210 (110)	Бутилацетат (110)	0.2	0.379443
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.1035	0.193933
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.139	0.2113
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.2444	0.045
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.537092
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0583	0.016515
6029	2	2x1	0.1	0.2	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0253	0.006212
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0116	0.002627
6030		2x1	0.1	0.2	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.054932	0.035471
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.000848	0.000541
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.01719	0.011453
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.002792	0.001856
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.023602	0.011966
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.000388	0.000019
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000017	0.000001
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000017	0.000001
6031		4x3	0.1	1.2	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.039796	0.047364
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.006465	0.007703
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.00491	0.005527
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.006506	0.00681
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1102	0.2796
						2704 (60)	Бензин (нефтяной) (60)	0.012897	0.029003
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0118	0.01567

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6035	2	0.01	1.02	0.00008	20	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.00001904 0.00678	0.00001714 0.0061
6036	2	0.01	1.02	0.00008	20	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.00001904 0.00678	0.00001714 0.0061
6037	2	0.01	1.02	0.00008	20	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (518) Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.00000982 0.003496	0.00001176 0.00419
6039		2x1	0.1	0.2	20	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2704 (60) 2902 (116) 2930 (1027*) 2936 (1039*)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бензин (нефтяной) (60) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*) Пыль древесная (1039*)	0.0002668 0.00004334 0.0002334 0.05 0.005 0.0032 0.0022 0.35	0.0000008 0.00000013 0.0000007 0.00015 0.000015 0.00576 0.00396 0.86036
Цех тепловой автоматики и измерений									
0015	0.3	0.1	1.91	0.015	20	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 0342 (617)	Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (584) Фтористые газообразные соединения (617)	0.064246 0.001909 0.01629 0.002646 0.01806 0.000804	0.008296 0.000187 0.01295 0.002108 0.0026 0.000021

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6014	2	2x1	0.1	0.2	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0062	0.0009414
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0034	0.0004044
6032	2	2x1	0.1	0.2	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.053888	0.0366012
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.007398	0.0044348
Электрический цех									
0016	8	0.31	5.3	0.4	20	0101 (20)	Алюминий оксид (20)	0.039667	0.000366
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.021487	0.001147
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.002983	0.000124
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0.001479	0.000018
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000504	0.000009
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0005	0.000042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.000081	0.000007
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.005542	0.000466
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.001939	0.000097
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.001883	0.000122
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.00075	0.000051
0024	25	0.3x0.25	5.92	0.444	20	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.00005	0.000225
0034	8	0.4x0.4	1.04	0.167	20	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000102	0.00004352

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6012	2	2x1	0.1	0.2	20	2902 (116) 2930 (1027*)	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	0.3264 0.216	0.086372 0.056037
						Лаборатория			
0019	11	0.5	5.22	1.0249446	20	0302 (5) 0303 (32) 0316 (163) 0322 (517) 0906 (546) 1555 (586)	Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (Соляная кислота) (163) Серная кислота (517) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0005 0.00005 0.00013 0.00003 0.0005 0.0002	0.000045 0.000024 0.000011 0.000011 0.00046 0.000006
0027	15.5	0.3	9	0.6361725	20	0302 (5) 0303 (32) 0316 (163) 0322 (517) 1555 (586)	Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (Соляная кислота) (163) Серная кислота (517) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0005 0.00005 0.00013 0.00003 0.0002	0.000675 0.000053 0.000143 0.00003 0.000017
0028	11	0.355	2.15	0.2128066	20	0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0005	0.0000004
0029	11	0.2x0.2	20	0.8	20	0302 (5) 0303 (32) 0316 (163)	Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.000025 0.000003 0.000007	0.0000002 0.0000001 0.0000002

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000014	0.0000002
						0906 (546)	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0.000025	0.0000002
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00001	2e-8
Турбинный цех									
0037	0.5	0.15	0.51	0.0090124	20	2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.1512	4.76719
0041	8	0.15	1.47	0.026	20	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0.00054	0.0000639
6038		2x1	0.1	0.2	20	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0.00833	0.00549
Ремонтные работы									
6040	2				20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.096008	0.781107
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.004296	0.020051
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0.000017	0.000035
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000078	0.0000056
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.0000142	0.0000102
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.000604	0.00077
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.01769	0.168801
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.002874	0.027435
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.029352	0.261971

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объёмный расход, м3/с	Температура, о С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.002383	0.006318
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.002542	0.004542
						0616 (203)	Ксилол (Диметилбензол) (203)	0.625	0.7717276
						0621 (349)	Толуол (Метилбензол) (349)	1.7222222	9.662708
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.2083333	0.3758971
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0759208	0.0163989
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1650222	0.269112
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	0.1111111	0.144
						1210 (110)	Бутилацетат (110)	0.3333333	1.960008
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.7222222	4.155218
						2704 (60)	Бензин (нефтяной) (60)	0.13875	0.1095633
						2748 (524)	Скипидар (524)	0.13875	0.104895
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	1.2055556	0.5579789
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.8333333	1.3721932
						2754 (10)	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.4222	0.253
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.4583333	1.2678
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1.961171	2.106964

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Раздел III Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которым происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Котельный цех					
0001 01	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6.1	2908 2902 0330	100 100 100
0001 02	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6.4	2908 2902 0330	100 100 100
0001 03	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6.4	2908 2902 0330	100 100 100
0001 04	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6	2908 2902 0330	100 100 100
0002 01	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6.1	2908 2902 0330	100 100 100
0002 02	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6.4	2908 2902 0330	100 100 100
0002 03	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6.4	2908 2902 0330	100 100 100
0002 04	Батарейный эмульгатор II поколения	99.0 99.0 8	99.0 99.0 6	2908 2902 0330	100 100 100
0003 01	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.0	2908	100

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которым происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
	поколения	99.0	99.0	2902	100
		8	6.1	0330	100
0003 02	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.0	2908	100
	поколения	99.0	99.0	2902	100
		8	6.4	0330	100
0003 03	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.0	2908	100
	поколения	99.0	99.0	2902	100
		8	6.4	0330	100
0003 04	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.0	2908	100
	поколения	99.0	99.0	2902	100
		8	6	0330	100
0003 05	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.1	2908	100
	поколения	99.0	99.1	2904	100
		99.0	99.1	2902	100
		8	7.3	0330	100
0003 06	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.1	2908	100
	поколения	99.0	99.1	2904	100
		99.0	99.1	2902	100
		8	7.6	0330	100
0003 07	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.1	2908	100
	поколения	99.0	99.1	2904	100
		99.0	99.1	2902	100
		8	6	0330	100
0003 08	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.09	2908	100
	поколения	99.0	99.09	2904	100
		99.0	99.09	2902	100
		8	6.1	0330	100
0003 09	Батарейный эмульгатор II	99.0	99.08	2908	100
	поколения	99.0	99.08	2904	100
		8	7.9	0330	100

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которым происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Топливно-транспортный цех					
0010 01	групповой циклон ЦН-15	92	92	2909	100
0021 01	труба Вентури с каплеуловителем	95	95	2909	100
6020 02	фильтровальный материал	90	90	2930	100
		90	90	2902	100
Цех централизованного ремонта					
0014 01	установка ФВУ-1200	97	97	2908	100
		97	97	0344	100
		90	90	0342	100
		90	90	0337	100
		90	90	0304	100
		90	90	0301	100
		97	97	0143	100
		97	97	0123	100
0032 01	пылеулавливающая установка ПУАВ-3000	98	98	2930	100
		98	98	2902	100
0033 01	пылеулавливающая установка ПУАВ-3000	98	98	2930	100
		98	98	2902	100
6033 01	пылеулавливающая установка ЗИЛ-900	99	99	2930	100
		99	99	2902	100
6033 02	установка NOIL20	98	98	2868	100
6033 03	установка NOIL20	98	98	2868	100
Цех подготовки производства					
0020 01	центробежный циклон d 1500 мм	85	85	2936	100
0020 02	центробежный циклон d 1500 мм	85	85	2936	100
0020 03	центробежный циклон d 1500 мм	85	85	2936	100
0020 04	центробежный циклон d 1500 мм	85	85	2936	100
0020 05	центробежный циклон d 1500 мм	85	85	2936	100
0036 01	пылеулавливающая установка ПУАВ-	98	98	2930	100

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которым происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
	2000	98	98	2902	100
0036 02	пылеулавливающая установка ПУАВ-2000	98 98 98	98 98 98	2930 2902 2930	100 100 100
6030 01	устройство СС-1200	96 96 96 96	96 96 96 96	2908 0344 0143 0123	100 100 100 100
6039 01	пористый фильтровальный материал	85	85	2936	100
Цех тепловой автоматики и измерений					
6032 01	пылеулавливающая установка УВП-1200А	99.0 99.0	99.0 99.0	2930 2902	100 100

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

Код загрязняющ. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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: в том числе:		**323746.650174**	**5294.33815828**	**318452.312016**	**11733.5427401**	**306718.769276**	**0**	**17027.8808984**
Твердые:		**308993.109154**	**33.01656684**	**308960.092587**	**2916.9439176**	**306043.14867**	**0**	**2949.96048444**
	из них:							
0101	Алюминий оксид (20)	0.001464	0.001464	0	0	0	0	0.001464
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.000006	0.000006	0	0	0	0	0.000006
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0.000004	0.000004	0	0	0	0	0.000004
0118	Титан диоксид (1219*)	0.000072	0.000072	0	0	0	0	0.000072
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	1.29971766667	1.294176	0.00554166667	0.000169	0.00537266667	0	1.294345
0143	Марганец и его соединения (327)	0.04424466667	0.043453	0.00079166667	0.000024	0.00076766667	0	0.043477
0146	Медь (II) оксид (329)	0.000092	0.000092	0	0	0	0	0.000092
0164	Никель оксид (420)	0.0009214	0.0009214	0	0	0	0	0.0009214
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000056	0.0000056	0	0	0	0	0.0000056
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.0000102	0.0000102	0	0	0	0	0.0000102
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.001928	0.001928	0	0	0	0	0.001928
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.8852076	0.8852076	0	0	0	0	0.8852076
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.01000633333	0.009648	0.00035833333	0.000011	0.00034733333	0	0.009659
2902	Взвешенные частицы (116)	2.20547684	1.68787484	0.517602	0.010178	0.507424	0	1.69805284
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	16.2242078356		16.2242078356	0.146973	16.0772348356	0	0.146973

Код загрязняющ. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	307630.144023	2.12408199999	307628.019941	2810.126981	304817.89296	0	2812.251063
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	1303.0658	26.2258	1276.84	100.907	1175.933	0	127.1328
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.3535402	0.2000622	0.153478	0.0029816	0.1504964	0	0.2030438
2936	Пыль древесная (1039*)	38.8724266667	0.54176	38.3306666667	5.7496	32.5810666667	0	6.29136
Газообразные, жидкие:		**14753.54102**	**5261.32159144**	**9492.219429**	**8816.5988225**	**675.620606**	**0**	**14077.920414**
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	4306.68069624	4306.68047624	0.00022	0.000022	0.000198	0	4306.68049824
0302	Азотная кислота (5)	0.0007206	0.0007206	0	0	0	0	0.0007206
0303	Аммиак (32)	0.0000771	0.0000771	0	0	0	0	0.0000771
0304	Азот (II) оксид (6)	699.836534264	699.836494264	0.00004	0.000004	0.000036	0	699.836498264
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота) (163)	0.0001542	0.0001542	0	0	0	0	0.0001542
0322	Серная кислота (517)	0.00030972	0.00030972	0	0	0	0	0.00030972
0326	Озон (435)	0.000016	0.000016	0	0	0	0	0.000016
0330	Сера диоксид (516)	9492.61739478	0.40041276	9492.21698202	8816.59858	675.618402018	0	8816.99899276
0333	Сероводород (518)	0.00634704	0.00634704	0	0	0	0	0.00634704
0337	Углерод оксид (584)	223.271807	223.269907	0.0019	0.00019	0.00171	0	223.270097
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.013968	0.013708	0.00026	0.000026	0.000234	0	0.013734
0616	Ксилол (Диметилбензол) (203)	1.3533276	1.3533276	0	0	0	0	1.3533276
0621	Толуол (Метилбензол) (349)	10.317041	10.317041	0	0	0	0	10.317041
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид) (546)	0.0004602	0.0004602	0	0	0	0	0.0004602
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.6342581	0.6342581	0	0	0	0	0.6342581
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0241889	0.0241889	0	0	0	0	0.0241889

Код загрязняющ. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.55638	0.55638	0	0	0	0	0.55638
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1497*)	0.22886	0.22886	0	0	0	0	0.22886
1210	Бутилацетат (110)	2.339451	2.339451	0	0	0	0	2.339451
1240	Этилацетат (674)	0.193933	0.193933	0	0	0	0	0.193933
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4.366518	4.366518	0	0	0	0	4.366518
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00002302	0.00002302	0	0	0	0	0.00002302
2704	Бензин (нефтяной) (60)	0.2032573	0.2032573	0	0	0	0	0.2032573
2732	Керосин (654*)	0.921056	0.921056	0	0	0	0	0.921056
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)	0.0055539	0.0055539	0	0	0	0	0.0055539
2748	Скипидар (524)	0.104895	0.104895	0	0	0	0	0.104895
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.6029789	0.6029789	0	0	0	0	0.6029789
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.9092852	1.9092852	0	0	0	0	1.9092852
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	7.351135	7.351135	0	0	0	0	7.351135
2868	Эмульсол (1435*)	0.0003934	0.0003664	0.000027	0.00000054	0.00002646	0	0.00036694



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«9» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ"", "35111"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 030540000538

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Восточно Казахстанская, г.Усть Каменогорск)

Руководитель АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«9» сентябрь 2021 года

подпись

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Восточно-Казахстанская, г.Усть-Каменогорск)

Руководитель АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«9» сентябрь 2021 года

подпись

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Восточно-Казахстанская, г.Усть-Каменогорск)

Руководитель АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«9» сентябрь 2021 года

подпись



16020149

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.12.2016 года 01891Р

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт промышленной экологии"**

070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, УЛИЦА ПОТАНИНА, дом № 12, 401., БИН: 150640001376

(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 **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

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01891Р

Дата выдачи лицензии 30.12.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной 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 "Институт промышленной экологии"**

070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, УЛИЦА ПОТАНИНА, дом № 12., 401 ., БИН: 150640001376

(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 **УЛИЦА ПОТАНИНА, 12-401**

(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)

Осмотрит объекту сфера эрлот плане электронный документ туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаздағы құжатпен мәнді бір. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу бумажного носителя.

«ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
* * *
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ, 070004,
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ,
ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫ,
ҚАЗАҚСТАН КӨШЕСІ, 27 ҮЙ.
№ 560
"18" 08 2023 ж.

Генеральному директору
АО «УК ТЭЦ»
Нугуманову Д.Т.

На № 12-1282 от 04.07.2023 года

Рассмотрев Ваше письмо в целях исключения снижения температуры в жилых и других помещениях ниже санитарных норм и бесперебойного обеспечения населения города горячей водой предприятиям жизнеобеспечения города АО «УК ТЭЦ», АО «Согринская ТЭЦ», АО «УК тепловые сети», рекомендовано:

1. В отопительный период в период неблагоприятных метеусловий- работать в режиме поддержания теплового графика без снижения тепловой нагрузки, включая растопку котлов, выполняя при этом мероприятия организационно-технического характера с соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ, установленных для обычных метеоусловий.
2. В период между отопительными сезонами теплоисточникам работать с соблюдением 1,2,3 режима НМУ, не снижая при этом нагрузок ниже номинально допустимых по условиям бесперебойного снабжения потребителей. Не допускать снижения температуры прямой сетевой воды ниже семидесяти градусов Цельсия по условиям бактериального заражения.
3. В случае экстремально высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха города, по предложению Восточно-Казахстанского территориального управления охраны окружающей среды и Управления санипэднадзора города Усть-Каменогорска теплоисточникам АО «УК ТЭЦ», АО «Согринская ТЭЦ», АО «УК тепловые сети» снижать нагрузку ниже номинально допустимой в каждом отдельном случае только после согласования с акимом города.

Заместитель руководителя отдела ЖКХ,
пассажирского транспорта
и автомобильных
дорог города Усть-Каменогорска **Е. Ибраев**

исп. Турсынбекова Н.К.
тел. 264058

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
1-4	елді мекендердің жері земли населенных пунктов	0,0332

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
қолы, подпись

М.П. 20 13 ж/г. 02 . ақпана

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4154 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4154

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0881262

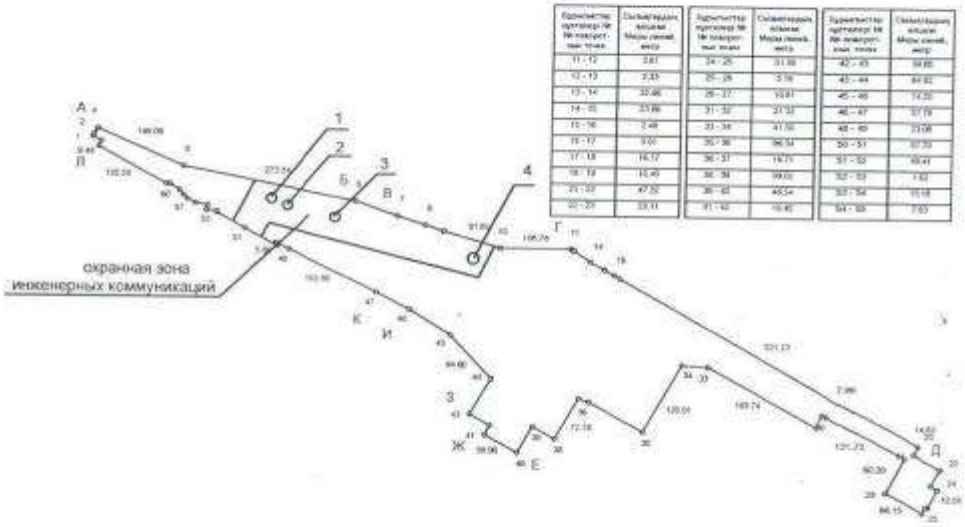
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-101**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **15,2689 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **жылу беру учаскесін орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникациялардың қорғау аймақтарын сақтау және оларды жөндеу және қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру мүмкіндігін беру**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-101**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **15,2689 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения участка топливоподачи**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций и предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0881262

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/16**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/16**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085028654
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 05085028065
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 05085028654
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 05085028654
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 05085028160
Е-дан Ж-ға дейін: Елді мекендердің жері
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 05085028085
З-дан И-ға дейін: ЖУ 05085028642
И-дан К-ға дейін: ЖУ 05085028643
К-дан Л-ға дейін: ЖУ 05085028036
Л-дан А-ға дейін: Елді мекендердің жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 05085028654
от Б до В: ЗУ 05085028065
от В до Г: ЗУ 05085028654
от Г до Д: ЗУ 05085028654
от Д до Е: ЗУ 05085028160
от Е до Ж: Земли населенных пунктов
от Ж до З: ЗУ 05085028085
от З до И: ЗУ 05085028642
от И до К: ЗУ 05085028643
от К до Л: ЗУ 05085028036
от Л до А: Земли населенных пунктов

МАСШТАБ 1:10000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
1 2	земли населенных пунктов ЗУ 05085028004	0,2581 0,4021
3 4	ЗУ 050856031577 ЗУ 05085028052	0,1577 0,0560
5 6	ЗУ 05085028087 ЗУ 05085028086	3,0575 0,0623
7	земли населенных пунктов	0,0186

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
(қолы, подпись)

М.П. 20 13 ж/г "08" февраля

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1156 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1154

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0881263

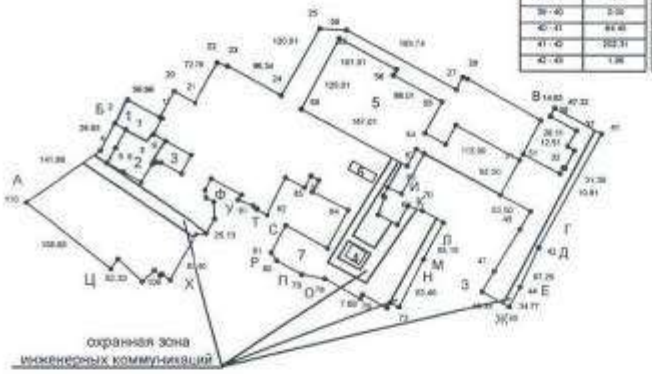
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-160**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **14,4412 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **өндірістік кешенін орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникациялардың қорғау аймақтарын сақтау және оларды жөндеу және қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру мүмкіндігін беру**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-160**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **14,4412 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения производственного комплекса**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций и предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания**
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0881263

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: Елді мекендердің жері
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 05085028101
В-дан Г-ға дейін: Елді мекендердің жері
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 05085028651
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 05085028653
Е-дан Ж-ға дейін: ЖУ 05085028104
Ж-дан З-ға дейін: Елді мекендердің жері
З-дан И-ға дейін: ЖУ 05085028100
И-дан К-ға дейін: ЖУ 05085028003
К-дан Л-ға дейін: ЖУ 05085028100
Л-дан М-ға дейін: Елді мекендердің жері
М-дан Н-ға дейін: ЖУ 05085156034
Н-дан О-ға дейін: Елді мекендердің жері
О-дан П-ға дейін: ЖУ 0508156009
П-дан Р-ға дейін: Елді мекендердің жері
Р-дан С-ға дейін: ЖУ 050850028056
С-дан Т-ға дейін: ЖУ 05085028088
Т-дан У-ға дейін: ЖУ 05085028056
У-дан Ф-ға дейін: ЖУ 05085028026
Ф-дан Х-ға дейін: ЖУ 05085028056
Х-дан Ц-ға дейін: ЖУ 0508054717
Ц-дан А-ға дейін: Елді мекендердің жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: Земли населенных пунктов
от Б до В: ЗУ 05085028101
от В до Г: Земли населенных пунктов
от Г до Д: ЗУ 05085028651
от Д до Е: ЗУ 05085028653
от Е до Ж: ЗУ 05085028104
от Ж до З: Земли населенных пунктов
от З до И: ЗУ 05085028100
от И до К: ЗУ 05085028003
от К до Л: ЗУ 05085028100
от Л до М: Земли населенных пунктов
от М до Н: ЗУ 05085156034
от Н до О: Земли населенных пунктов
от О до П: ЗУ 0508156009
от П до Р: Земли населенных пунктов
от Р до С: ЗУ 050850028056
от С до Т: ЗУ 05085028088
от Т до У: ЗУ 05085028056
от У до Ф: ЗЖУ 05085028026
от Ф до Х: ЗЖУ 05085028056
от Х до Ц: ЗУ 0508054717
от Ц до А: Земли населенных пункто

МАСШТАБ 1:10000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар далы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
қолы, подпись

М.П. 20 15 ж/г "08" марта

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2151 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2151

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Қазақстан

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0881264

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-088**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0,7492 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **№ 2 ашық бөліп тарату қондырғысын орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникациялардың қорғау аймақтарын сақтау және оларды жөндеу және қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру мүмкіндігін беру**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-088**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0,7492 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения открытого распределительного устройства № 2**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций и предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания**
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0881264

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/15**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/15**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085028160
Б-дан А-ға дейін: ЖУ 05085028056

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 05085028160
от Б до А: ЗУ 05085028056

МАСШТАБ 1:2000

Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
қолы, подпись

М.П. 20 13 ж/г "08" қараша

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4150 болып жазылды

Қосымша: бар

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4150

Приложение: есть

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ҚАЗАҚСТАН

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0881265

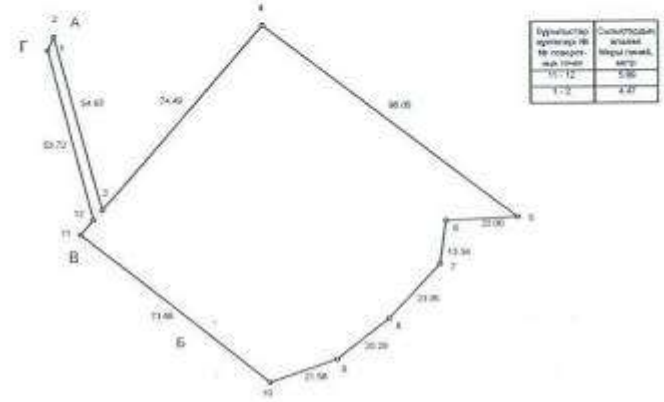
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-057-122**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0,7515 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **№ 2 сутартқышты орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Шығыс Қазақстан облысы әкімдігінің 2007 жылғы 3 шілдедегі № 163 "Өскемен қаласындағы Ертіс өзені мен Үлбі өзенінің су қорғау аймағы мен су қорғау белдеуін және оларды шаруашылыққа пайдалану режимін белгілеу туралы"қаулысымен белгіленген су қорғау аймағының және белдеуінің аумағында Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасы бойынша шаруашылыққа пайдаланудың арнайы және шектеулі шаруашылық қызметтің режимдерін сақтау**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-057-122**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0,7515 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения водозабора № 2**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение режимов ограниченной хозяйственной деятельности и специального хозяйственного использования согласно действующему законодательству Республики Казахстан на территории водоохранной полосы и зоны,установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 03 июля 2007 года № 163 "Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования"**
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0881265

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Абай даңғылы, 86**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, проспект Абая, 86**



Бұрылыстар нүктелерінің №	Сызықтардың ұзындығы, метр
11 - 12	5.86
1 - 2	4.47

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: Елді мекендердің жері
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 05085057609
В-дан Г-ға дейін: Елді мекендердің жері
Г-дан А-ға дейін: ЖУ 05085156008

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: Земли населенных пунктов
от Б до В: ЗУ 05085057609
от В до Г: Земли населенных пунктов
от Г до А: ЗУ 05085156008

МАСШТАБ 1:2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков	Алаңы, гектар Площадь, га

Осы актіні Мемжерпленорталығы ШҚ ЕМК-нын Өскемен филиалы жасады
(дер кезіндегі жергілікті өкілетті органның атауы)

Нотариустың іс-әрекеттерін Усть-Каменогорским филиалом ВК ДГП ГосНПЦзем
(наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)

М.О. Ж. МАМЫРБАЕВ
(аты-жөні, Ф.И.О.)
М.П. «24» августа 2011 год

Осы актінің берілу туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 264 болып жазылды

Қосымша: жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 264

Приложение: нет

М.О.
М.П.
ШҚО Өскемен қаласының
"Өскемен қаласының жер қатынастары бөлімі" ММ-нің бастығы
Начальник ГУ "Отдел земельных отношений города Усть-Каменогорска"
города Усть-Каменогорск ВКО
Аты-жөні Б. АКРАМОВ
Ф.И.О.
"26" тамыз 2011 ж.

*Шектеулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
*Описание сведений действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 1024877

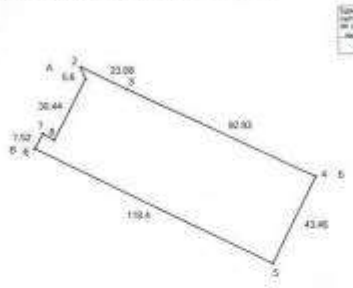
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 05-085-028-643
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: 0,4797 га
Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: өндірістік кешенді орналастыру үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 05-085-028-643
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: 0,4797 га
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Целевое назначение земельного участка: для размещения производственного комплекса
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет
Делимость земельного участка: неделимый

№ 1024877

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/4
Местоположение участка: Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/4



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін - 05-085-028-101
Б-дан В-ға дейін - 05-085-028-642
В-дан А-ға дейін - 05-085-028-036

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б - 05-085-028-101
от Б до В - 05-085-028-642
от В до А - 05-085-028-036

МАСШТАБ 1 : 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
қолы, подпись

М.П. 2019 ж/г "07" февраля

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2139 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2139

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Қазақстан

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 7000137

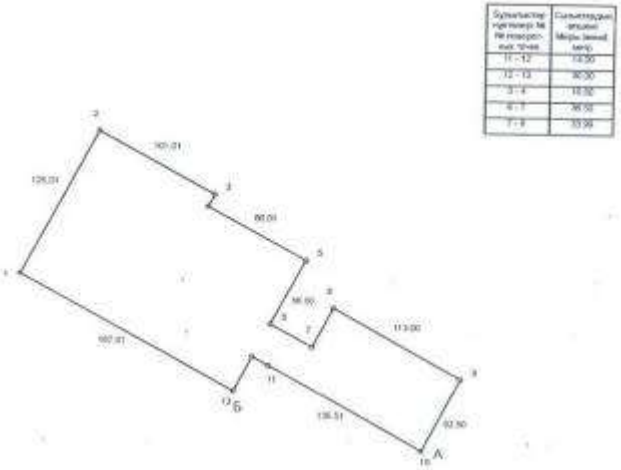
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-087**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **3,0575 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **өндірістік кешенді орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **бөтен жер пайдаланушыларға шектеулі пайдалану құқығы (сервитут) шартттың негізінде берілсін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-087**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **3,0575 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения производственного комплекса**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **предоставлять право ограниченного пользования (сервитут) посторонним землепользователям на основании договора**
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 7000137

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/10**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/10**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085028100
Б-дан А-ға дейін: ЖУ 05085028160

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 05085028100
от Б до А: ЗУ 05085028160

МАСШТАБ 1:5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
қолы, подпись

М.П. 20 13 ж/г. 02. ақпана

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2148 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2148

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Қазақстан

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 7000139

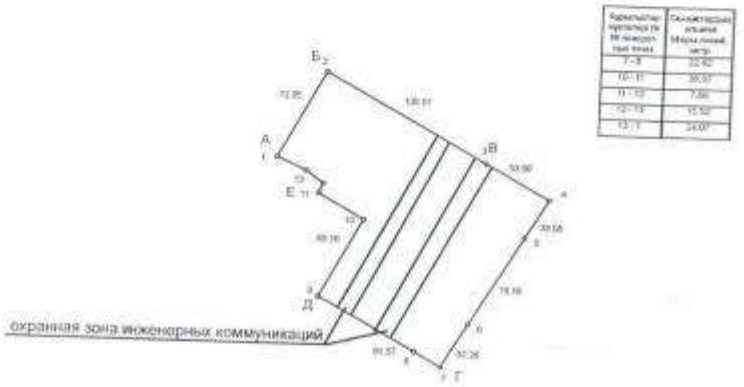
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-100**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **2,1662 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **№ 1 ашық тарату қондырғысын орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникациялардың қорғау аймағын сақтау және оларды жөндеу және қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру мүмкіндігін беру**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-100**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **2,1662 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения открытого распределительного устройства № 1**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций и предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания**
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 7000139

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/8**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/8**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085028160
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 05085028087
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 05085028160
Г-дан Д-ға дейін: Елді мекендердің жерлері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 05085028160
Е-дан А-ға дейін: ЖУ 05085028003

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 05085028160
от Б до В: ЗУ 05085028087
от В до Г: ЗУ 05085028160
от Г до Д: Земли населенных пунктов
от Д до Е: ЗУ 05085028160
от Е до А: ЗУ 05085028003

МАСШТАБ 1:5000

Жоспар шегіндегі бетен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бетен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
қолы, подпись

М.П. 2013 ж/г 02 қаңтарда

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2149 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2149

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Қазақстан

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 7000140

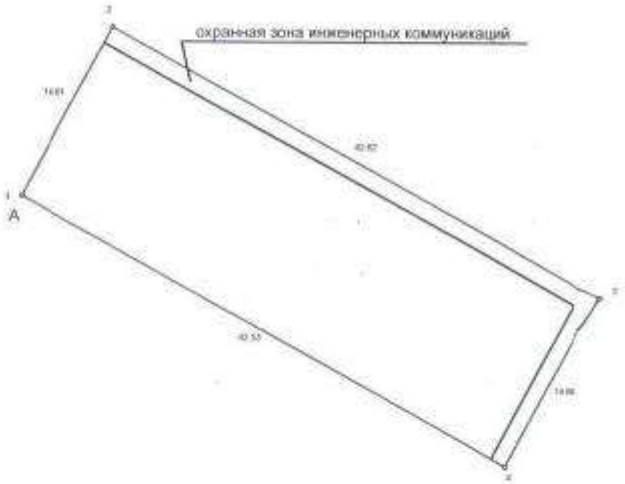
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-086**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0,0623 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **трансформаторлар алаңын орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникациялардың қорғау аймағын сақтау және оларды жөндеу және қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру мүмкіндігін беру**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-086**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0,0623 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения площадки трансформаторов**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций и предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания**
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 7000140

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/14**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/14**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары) А-дан А-ға дейін: ЖУ 05085028160

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков от А до А: ЗУ 05085028160

МАСШТАБ 1:500

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Шығыс Қазақстан филиалының Өскемен қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. _____ А. САБИТОВА
(қолы, подпись)

М.П. 20 13 ж/г "04" сәуір

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4153 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4153

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Қазақстан

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 7000141

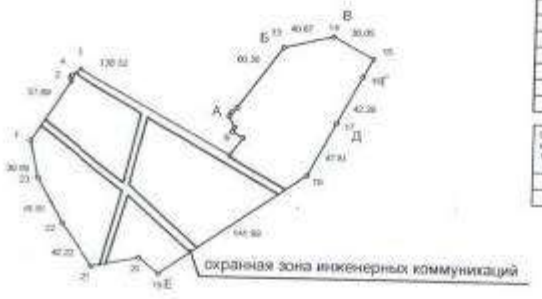
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-085**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **2,6592 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **ыстық су жабдықтау сорғышын орналастыру үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникациялардың қорғау аймағын сақтау және оларды жөндеу және қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру мүмкіндігін беру**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-085**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **2,6592 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения насосной горячего водоснабжения**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций и предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 7000141

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/17**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/17**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085028117
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 05085028642
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 05085028101
Г-дан Д-ға дейін: Елді мекендердің жерлері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 05085028160
Е-дан А-ға дейін: Елді мекендердің жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 05085028117
от Б до В: ЗУ 05085028642
от В до Г: ЗУ 05085028101
от Г до Д: Земли населенных пунктов
от Д до Е: ЗУ 05085028160
от Е до А: Земли населенных пунктов

МАСШТАБ 1:5000

Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы – Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Өскемен қалалық бөлімшесімен** жасалды

Настоящий акт изготовлен **Усть-Каменогорским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области**

Мөр орны _____ Басшы/ Руководитель **Д.С. Тулеков**

қолы, подпись

Место печати 20 22 ж/г 07 марта

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кталта № 2 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2

Приложение: нет

Ескерту:
*Шектесуперді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 7010789

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-085-028-1024**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: 2.9756 га
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік кешенді орналастыру үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

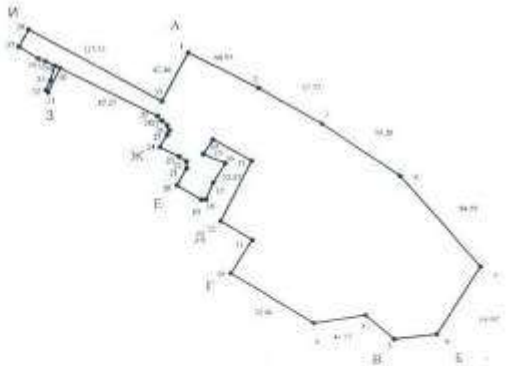
Кадастровый номер земельного участка: **05-085-028-1024**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **2.9756 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пуиктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для размещения производственного комплекса
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
нет
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 7010789

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Шығыс Қазақстан **облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2/18 (2201400033299611)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2/18 (2201400033299611)**

Бұрыштар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы, м Длина линий, м
6-7	22.97
7-8	29.88
10-11	21.01
11-12	28.87
12-13	26.07
14-15	17.04
15-16	18.25
16-17	16.84
17-18	14.67
18-19	2.26
19-20	21.09
20-21	15.30
21-22	6.28
22-23	5.01
23-24	15.77
24-25	11.94
25-26	3.96
26-27	4.77
27-28	4.10
28-29	4.21



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085028101
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 05085028085
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 050850281026
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 050850281025
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 050850281027
Е-дан Ж-ға дейін: Елді мекендердің жері
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 050850281028
З-дан И-ға дейін: ЖУ 05085028036
И-дан А-ға дейін: ЖУ 05085028643

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 05085028101
От Б до В: ЗУ 05085028085
От В до Г: ЗУ 050850281026
От Г до Д: ЗУ 050850281025
От Д до Е: ЗУ 050850281027
От Е до Ж: Земли населенных пунктов
От Ж до З: ЗУ 050850281028
От З до И: ЗУ 05085028036
От И до А: ЗУ 05085028643

МАСШТАБ 1: 5000

e-gov Құжат электрондық үкімет порталында құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

Мемлекеттік қызметтер көрсету бойынша (бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызмет 1414 *Информационно-справочная служба (единый контакт-центр) по вопросам оказания государственных услуг*

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 10100623789751

Алу күні мен уақыты / Дата получения: 21.11.2022

Отдел города Усть-Каменогорск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области

Справка
о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 030540000538

бизнес-идентификационный номер

город Усть-Каменогорск — 10 мая 2017 г.

(населенный пункт)

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Усть-Каменогорская ТЭЦ"
Местонахождение:	Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, дом 2, почтовый индекс 070002
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица БЕКСОЛТАН АЙДЫН ОРДАБЕКҰЛЫ
Учредители (участники):	Товарищество с ограниченной ответственностью "Шығыс Energo" ("Шығыс Энерго")
Дата первичной государственной	6 мая 2003 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.
*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

регистрации

Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 21.11.2022

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

1

Мемлекеттік статистика органдары құпиялылығына кепілдік береді
Конфиденциальность гарантируется органами государственной статистики

Жалпымемлекеттік статистикалық байқаудың статистикалық нысаны
Статистическая форма общегосударственного статистического наблюдения

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының басшысы
2022 жылғы 16 қыркүйектегі
№ 25 бұйрығына 5-қосымша
Приложение 5 к приказу
Руководитель Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан
от 16 сентября 2022 года № 25

Атмосфералық ауаны қорғау туралы есеп

Отчет об охране атмосферного воздуха

Индексі Индекс	2-ТП (ауа) 2-ТП (воздух)	Жылдық Годовая	Есепті кезең Отчетный период	2022	жыл год

Шығарындылардың құрамында 1 және (немесе) 2 қауіптілік сыныбының ластаушы заттары бойынша жылдайға жылына 0,999 тоннадан астам және (немесе) 0,500 деп 0,999 тоннаға дейін қоса алғанда атмосфералық ауаға шығаруға рұқсат етілгенін немесе декларацияланатын ластаушы заттардың көлемінен ауаны ластайтын тұрақты көздері бар заңды тұлғалар және (немесе) олардың құрылымдық және оқшауланған бөлімшелері, дара кәсіпкерлер ұсынады
Представляют юридические лица и (или) их структурные и обособленные подразделения, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники загрязнения воздуха, с объемами загрязняющих веществ, разрешенных или декларируемых к выбросу в атмосферный воздухболее 0,999 тонн в год и (или) от 0,500 до 0,999 тонн включительно при наличии в составе выбросов загрязняющих веществ 1 и (или) 2 класса опасности.

Тапсыру мерзімі – есепті кезеңнен кейінгі 10 сәуірге (қоса алғанда) дейін
Срок представления – до 10 апреля (включительно) после отчетного периода

БСН коды код БИН	0	3	0	5	4	0	0	0	0	5	3	8
ЖСН коды код ИИН												

2

1. **Ауаны ластайтын тұрақты көздері бар объектінің нақты орналасқан орнын көрсетіңіз (заңды тұлғаның және (немесе) оның құрылымдық және оқшауланған бөлімшесінің тіркелген жеріне қарамастан) - облыс, қала, аудан, елді мекен.**
Укажите фактическое местонахождение объекта, имеющего стационарные источники загрязнения воздуха (независимо от места регистрации юридического лица и (или) его структурного и обособленного подразделения) - область, город, район, населенный пункт

Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск

1.1 **Әкімшілік-аумақтық объектілер жіктеуішіне (ӘАОЖ) сәйкес аумақ коды (респондент статистикалық нысанды қағаз жеткізгіште ұсынған кезде аумақтық статистика органының тиісті қызметкері толтырады)**
Код территории согласно Классификатору административно-территориальных объектов (КАТО) (заполняется соответствующим работником территориального органа статистики при представлении респондентом статистической формы на бумажном носителе)

6	3	1	0	1	0	0	0	0	

2. **Есепті кезеңде осы объекті атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын шығаруды жүзеге асырдыма («√» белгісімен белгіленеді)**
Осуществлялись ли выбросы загрязняющих веществ в атмосферу данным объектом в отчетном периоде (отмечается знаком √)

2.1 иә / да [√] → 3-бөлім / 3 раздел
2.2 жоқ / нет [ ]

Егер Сіз 2.1-тармақты толтырсаңыз, онда 3, 4, 5 – бөлімдер толтырылады.
Если Вы отметили пункт 2.1, то заполняются разделы 3, 4, 5.

Егер Сіз 2.2-тармақты толтырсаңыз, онда 1-бағаи 5-бөлімге көшіңіз.
Если Вы заполнили пункт 2.2, то переходите к графе 1 раздела 5.

3. **Осы объекті қоршаған ортаға жағымсыз әсер ететін III санаттағы объектілерге жатады ма? («√» белгісімен белгіленеді)**
Относится ли данный объект к объектам III категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (отмечается знаком √)

3.1 иә / да [ ]
3.2 жоқ / нет [√]

Егер Сіз 3.1-тармақты толтырсаңыз, онда 4-бөлімнің 7-бағанын және 5-бөлімін толтыру қажет.
Если Вы заполнили пункт 3.1, заполняются графа 6 и 7 раздела 4 и раздел 5.

4. Атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының өлшеуді тазарту, кәдеге жарату және жою берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындыларының көлемі, тонналап

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка, утилизация и предельно-допустимый или декларируемый выброс, в тоннах

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы[1] Наименование загрязняющего вещества[1]	Ластаушы заттың коды[1] Код загрязняющего вещества[1]	Тазартусыз шығарылғындардың көлемі Объем выброшенных без очистки		Ластаушы заттардың тазарту жабдықтарына түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындылары Установленный предельно-допустимый или декларируемый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдастырылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде кәдеге жарылғаны из них утилизировано		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1	**Барлығы** Всего		**4840,14113**	**4824,39832**	**240298,89548**	**229838,73528**	-	**15300,30133**	**17726,10093**
	одан из них								
1.1	**РМ 10 өлшенген бөлшектер (10 мкм диаметрлі (КБ10) қатты бөлшектер)** взвешенные частицы РМ 10 (ТЧ 10-твердые частицы диаметром менее 10 мкм)	x	-	-	-	-	-	-	-

Есертпе:
Примечание:
[1] Осы статистикалық нысанға қосымшаға сәйкес толтырылады
[1] Заполняется согласно приложению к настоящей статистической форме

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы[1] Наименование загрязняющего вещества[1]	Ластаушы заттың коды[1] Код загрязняющего вещества[1]	Тазартусыз шығарылғындардың көлемі Объем выброшенных без очистки		Ластаушы заттардың тазарту жабдықтарына түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындысы Установленный предельно-допустимый или декларируемый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдастырылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде кәдеге жарылғаны из них утилизировано		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1.1.1	**одан РМ 2,5 өлшенген бөлшектер (2,5 мкм диаметрлі (КБ2,5) қатты бөлшектер)** из них взвешенные частицы РМ 2.5 (ТЧ 2.5-твердые частицы диаметром менее 2.5 мкм)	x	-	-	-	-	-	-	-
1.2	**Азот тотықтары (NO_2-ге қайта есептегенде)** Оксиды азота (пересчете на NO_2)	x	**4669,07740**	**4668,86105**	**0,00018**	**0,00016**	-	**4669,07742**	**5197,00954**

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы Наименование загрязняющего вещества	Ластаушы заттың коды Код загрязняющего вещества	Тазартусыз шығарындылардың көлемі Объем выбросов без очистки		Ластаушы заттардың тазарту имараттарына түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін шекті шығарындысы, Установленный предельно-допустимый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдасты-рылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде қайта өңделгені из них утилизиро-ванных		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1.3	**Көмірсутектер (ұшпалы органикалық қосылыстарсыз)** Углеводороды (без летучих органических соединений)	9994	-	-	-	-	-	-	-
2	**Ластаушы заттар 1-жолдан бөлініс**[1] Выделите из строки 1 по загрязняющим веществам[1]	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1	Сернистый ангидрид (SO2)	001	0,02845	0,00205	8952,45649	726,99151	-	8225,49343	9277,83878
2.2	Сероводород (H2S)	002	0,00158	0,00155	-	-	-	0,00158	0,00186
2.3	Окись углерода (CO)	003	150,30508	150,20505	0,00094	0,00085	-	150,30517	185,02276
2.4	Диоксид азота (NO2)	004	4016,33315	4016,22456	0,00016	0,00014	-	4016,33317	4470,43247
2.5	Аммиак (NH3)	005	0,00003	0,00003	-	-	-	0,00003	0,00005

2.6	Марганец и его соединения (в пересчете на диоксид марганца)	012	0,00801	0,00491	0,00017	0,00016	-	0,00802	0,02361
2.7	Меди оксид (в пересчете на медь)	013	0,00003	0,00000	-	-	-	0,00003	0,00009
2.8	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	017	0,00001	0,00000				0,00001	0,00001
2.9	Хром шестивалентный (в пересчете на триоксид хрома)	018	0,00029	0,00003	-	-	-	0,00029	0,00141
2.10	Азотная кислота	022	0,00072	0,00072	-	-	-	0,00072	0,00072
2.11	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	026	0,00006	0,00006	-	-	-	0,00006	0,00006
2.12	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	028	0,00048	0,00048	-	-	-	0,00048	0,00048
2.13	Углерод (Сажа, углерод черный)	031	0,01320	0,00000	-	-	-	0,01320	0,01930
2.14	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	034	0,00213	0,00094	0,00008	0,00007	-	0,00214	0,00835
2.15	Фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	035	0,00109	0,00079	0,00010	0,00010	-	0,00109	0,00454
2.16	Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-) (Диметилбензол(смесь о-,м-,п-изомеров)	042	0,23142	0,00000	-	-	-	0,23142	0,50730
2.17	Толуол (С7Н8)	044	0,18136	0,00000	-	-	-	0,18136	0,56862
2.18	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид,Четыреххлористый углерод)	054	0,00054	0,00054	-	-	-	0,00054	0,00054
2.19	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	059	0,04561	0,00000	-	-	-	0,04561	0,26120
2.20	Этилацетат (С4Н8О2)	063	0,00942	0,00000	-	-	-	0,00942	0,18516
2.21	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриловый альдегид)	066	0,00316	0,00000	-	-	-	0,00316	0,00462
2.22	Формальдегид (Метаналь)	068	0,00316	0,00000	-	-	-	0,00316	0,00462
2.23	Пропан-2-он (Ацетон)	069	0,25028	0,00000	-	-	-	0,25028	2,30456
2.24	Уксусная кислота (Этановая кислота)	078	0,00002	0,00002	-	-	-	0,00002	0,00002

2.25	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	086	0,00364	0,00000	-	-	-	0,00364	0,00465
2.26	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное и др.)	089	0,00565	0,00016	-	-	-	0,00565	0,00565
2.27	Взвешенные вещества	091	0,18465	0,00940	0,22876	0,22466	-	0,18875	0,22522
2.28	Мазутная зола (в пересчете на ванадий)	095	0,00000	0,00000	0,33969	0,16816	-	0,17153	0,29510
2.29	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	095	0,04876	0,00491	231519,45172	229088,79712	-	2230,70336	3035,91074
2.30	Пыль древесная	104	2,82540	0,00000	25,22000	21,43700	-	6,60840	6,60840
2.31	Кальций оксид (негашеная известь)	110	0,00070	0,00000	-	-	-	0,00070	0,00152
2.32	Скипидар (в пересчете на углерод)	132	0,00364	0,00000	-	-	-	0,00364	0,00465
2.33	Гексан	138	0,00024	0,00024	-	-	-	0,00024	0,00024
2.34	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(доломит, пыль цементного производства-известняк,мел,огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,боксит)	141	10,69470	0,00000	1,06680	0,98746	-	10,77404	11,05293
2.35	Пыль абразивная	142	0,05772	0,00620	0,12893	0,12646	-	0,06019	0,06052
2.36	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	143	5,39748	5,09246	-	-	-	5,39748	5,91617
2.37	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	144	0,30633	0,28666	0,00159	0,00154	-	0,30638	0,43661
2.38	Оксид азота (NO)	146	652,74425	652,63649	0,00002	0,00002	-	652,74425	726,57707

2.39	Спирт бутиловый	209	0,05942	0,00000	-	-	-	0,05942	0,20815
2.40	Спирт этиловый	212	0,06440	0,00000	-	-	-	0,06440	0,25297
2.42	2-Этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	222	0,02890	0,00000	-	-	-	0,02890	0,06680
2.43	Уайт-спирит	293	0,29554	0,00000	-	-	-	0,29554	1,25865
2.44	прочие твердые вещества	999.1	0,00009	0,00007	-	-	-	0,00009	0,00131
2.45	прочие газообразные и жидкие вещества	999.2	0,00034	0,00000	0,00003	0,00003	-	0,00034	0,02247
2.46	прочие ЛОС	999.2.1	0,00034	0,00000	0,00003	0,00003	-	0,00034	0,02247
2.47	прочие углеводороды (без ЛОС)	999.2.2	-	-	-	-	-	-	-

2.7									
2.8									
2.9									

5. Есепті кезеңнің соңына атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының тұрақты көздерінің санын бірлікпен көрсетіңіз
Укажите количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на конец отчетного периода, в единицах

Жол коды Код строки	Көрсеткіштер атауы Наименование показателей	Барлығы Всего	1-бағанның есепті кезеңде шығарындыларды жүзеге асырғандар Из графы 1 осуществлявшие выбросы в отчетном периоде	Оның ішінде Из них
				жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындының белгіленген нормаларымен с установленными нормами предельно-допустимых или задекларированными выбросами загрязняющих веществ
А	Б	1	2	3
1	**Шығарындылардың тұрақты көздерінің саны, барлығы** Количество стационарных источников выбросов, всего	53	51	51
	оның ішінде: из них:	x	x	x
1.1	**ұйымдастырылғандардың** организованных	31	29	29
	оның ішінде: из них:	x	x	x
1.1.1	**тазарту имараттарымен жабдықталғандардың** оборудованных очистными сооружениями	10	8	8

6. Статистикалық нысанды толтыруға жұмсалған уақытты көрсетіңіз, сағатпен (қажеттісін қоршаңыз)
Укажите время,затраченное на заполнение статистической формы, в часах (нужное обвести)

1 сағатқа дейін до 1 часа	1-2	2-4	4-8	8-40	40 сағаттан артық более 40 часов

Атауы
Наименование ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Мекен жайы (респонденттің)
Адрес (респондента) г.Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2

Телефоны (респонденттің)
Телефон (респондента) 8 (7232) 754-139; 752-960 +7 777 229 3091
стационарлық стационарный / ұялы мобильный

Электрондық пошта мекенжайы (респонденттің)
Адрес электронной почты (респондента) UKTETS@uktets.kz

Орындаушы
Исполнитель Ведущий инженер-эколог Литвинов Ю.В.
тегі, аты және әкесінің аты
фамилия, имя и отчество

8 (7232) 290-296
қолы, телефоны (орындаушының)
подпись, телефон (исполнителя)

Бас бухгалтер немесе оның міндетін атқарушы
Главный бухгалтер или лицо, исполняющее его обязанности Ким Л.В.
тегі, аты және әкесінің аты
фамилия, имя и отчество

қолы
подпись

Басшы немесе оның міндетін атқарушы
Руководитель или лицо, исполняющее его обязанности Генеральный директор Бексолтан А.О.
тегі, аты және әкесінің аты
фамилия, имя и отчество

қолы
подпись

Ескертпе:
Примечание:
Мемлекеттік статистиканың тиісті органдарына анық емес бастапқы статистикалық деректерді ұсыну және бастапқы статистикалық деректерді белгіленген мерзімде ұсынбау «Әкімшілік құқық бұзушылық туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 497-бабында көзделген әкімшілік құқық бұзушылықтар болып табылады
Представление недостоверных и непредставление первичных статистических данных в соответствующие органы государственной статистики в установленный срок являются административными правонарушениями, предусмотренными статьей 497 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях»

Мемлекеттік статистика органдары құпиялылығына кепілдік береді
Конфиденциальность гарантируется органами государственной статистики

Жалпымемлекеттік статистикалық байқаудың статистикалық нысаны
Статистическая форма общегосударственного статистического наблюдения

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының басшысы
2022 жылғы 16 қыркүйектегі
№ 25 бұйрығына 5-қосымша
Приложение 5 к приказу
Руководитель Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан
от 16 сентября 2022 года № 25

Атмосфералық ауаны қорғау туралы есеп

Отчет об охране атмосферного воздуха

Индексі Индекс	2-ТП (ауа) 2-ТП (воздух)	Жылдық Годовая	Есепті кезең Отчетный период	2023	жыл год

Шығарындылардың құрамында 1 және (немесе) 2 қауіптілік сыныбының ластаушы заттары болған жағдайда жылына 0,999 тоннадан астам және (немесе) 0,500 дан 0,999 тоннаға дейін қоса алғанда атмосфералық ауаға шығаруға рұқсат етілген немесе декларацияланатын ластаушы заттардың көлемімен ауаны ластайтын тұрақты көздері бар заңды тұлғалар және (немесе) олардың құрылымдық және оқшауланған бөлімшелері, дара кәсіпкерлер ұсынады
Представляют юридические лица и (или) их структурные и обособленные подразделения, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники загрязнения воздуха, с объемами загрязняющих веществ, разрешенных или декларируемых к выбросу в атмосферный воздухболее 0,999 тонн в год и (или) от 0,500 до 0,999 тонн включительно при наличии в составе выбросов загрязняющих веществ 1 и (или) 2 класса опасности.

Тапсыру мерзімі – есепті кезеңнен кейінгі 10 сәуірге (қоса алғанда) дейін
Срок представления – до 10 апреля (включительно) после отчетного периода

БСН коды код БИН	0	3	0	5	4	0	0	0	5	3	8
ЖСН коды код ИИН											

1. Ауаны ластайтын тұрақты көздері бар объектінің нақты орналасқан орнын көрсетіңіз (заңды тұлғаның және (немесе) оның құрылымдық және оқшауланған бөлімшесінің тіркелген жерінде қарамастан) - облыс, қала, аудан, елді мекен.
Укажите фактическое местонахождение объекта, имеющего стационарные источники загрязнения воздуха (независимо от места регистрации юридического лица и (или) его структурного и обособленного подразделения) - область, город, район, населенный пункт

Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск

1.1 Әкімшілік-аумақтық объектілер жіктеуішіне (ӘАОЖ) сәйкес аумақ коды (респондент статистикалық нысанды қағаз жеткізгіште ұсынған кезде аумақтық статистика органының тиісті қызметкері толтырады)
Код территории согласно Классификатору административно-территориальных объектов (КАТО) (заполняется соответствующим работником территориального органа статистики при представлении респондентом статистической формы на бумажном носителе)

6	3	1	0	1	0	0	0	0	

2. Есепті кезеңде осы объект атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын шығаруды жүзеге асырдыма («√» белгісімен белгіленеді)
Осуществлялись ли выбросы загрязняющих веществ в атмосферу данным объектом в отчетном периоде (отмечается знаком √)

2.1 иә, да [√] — 3-бөлім, 3 раздел; 2.2 жоқ, нет [ ]

Егер Сіз 2.1-тармақты толтырсаңыз, онда 3, 4, 5 - бөлімдер толтырылады.
Если Вы отметили пункт 2.1, то заполняются разделы 3, 4, 5.

Егер Сіз 2.2-тармақты толтырсаңыз, онда 1-бағаң 5-бөлімге көшіңіз.
Если Вы заполнили пункт 2.2, то переходите к графе 1 раздела 5.

3. Осы объект қоршаған ортаға жағымсыз әсер ететін III санаттағы объектілерге жатады ма? («√» белгісімен белгіленеді)
Относится ли данный объект к объектам III категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (отмечается знаком √)

3.1 иә, да [ ]; 3.2 жоқ, нет [√]

Егер Сіз 3.1-тармақты толтырсаңыз, онда 4-бөлімнің 7 бағаның және 5-бөлімін толтыру қажет
Если Вы заполнили пункт 3.1, заполняются графа 6 и 7 раздела 4 и раздел 5

4. Атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының оларды тазарту, кәдеге жарату және жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындыларының көлемі, тоннада

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, их очистки, утилизации и предельно-допустимый или декларируемый выброс, в тоннах

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы[2] Наименование загрязняющего вещества[2]	Ластаушы заттың коды[1] Код загрязняющего вещества[1]	Тазартусыз шығарындылардың көлемі Объем выбрасываемых без очистки		Ластаушы заттардың тазарту жабдықтарына түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындылары Установленный предельно-допустимый или декларируемый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдастырылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде кәдеге жарылғаны из них утилизировано		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1	**Барлығы** Всего		**4352,20689**	**4335,26108**	**211670,01988**	**202104,02629**	-	**13918,20048**	**17726,01021**
	одан из них								
1.1	**РМ 10 өлшенген бөлшектер (10 мкм диаметрлі (КБ10) қатты бөлшектер)** взвешенные частицы РМ 10 (ТЧ 10-твердые частицы диаметром менее 10 мкм)	X	-	-	-	-	-	-	-

Ескертпе:
Примечание:
[1] **Осы статистикалық нысанға қосымшаға сәйкес толтырылады**
[1] Заполняется согласно приложению к настоящей статистической форме

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы[2] Наименование загрязняющего вещества[2]	Ластаушы заттың коды[2] Код загрязняющего вещества[1]	Тазартусыз шығарындылардың көлемі Объем выбрасываемых без очистки		Ластаушы заттардың тазарту жабдықтарына түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындысы Установленный предельно-допустимый или декларируемый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдастырылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде кәдеге жарылғаны из них утилизировано		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1.1.1	**одан РМ 2,5 өлшенген бөлшектер (2,5 мкм диаметрлі (КБ2,5) қатты бөлшектер)** из них взвешенные частицы РМ 2,5 (ТЧ 2,5-твердые частицы диаметром менее 2,5 мкм)	X	-	-	-	-	-	-	-
1.2	**Азот тотықтары (NO_2-ге қайта есептегенде)** Оксиды азота (пересчете на NO_2)	X	**4147,58192**	**4147,40440**	**0,00027**	**0,00024**	-	**4147,58195**	**5197,00946**

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы Наименование загрязняющего вещества	Ластаушы заттың коды Код загрязняющего вещества	Тазартусыз шығарылғандардың көлемі Объем выброшенных без очистки		Ластаушы заттарды тазарту құрылғыларына түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін шекті шығарындысы, Установленный предельно-допустимый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаушы ұйымдастырылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде қалыпқа асырылғаны из них утилизированных		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1.3	**Көмірсутектер (ұшпалы органикалық қосылыстарсыз)** Углеводороды (без летучих органических соединений)	9994	-	-	-	-	-	-	-
2	**Ластаушы заттар 1-жолдың бөлінісі**[1] Выделите из строки 1 по загрязняющим веществам[1]	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1	Сернистый ангидрид (SO2)	001	0,02315	0,00205	8252,68537	691,83319	-	7560,87533	9277,83878
2.2	Сероводород (H2S)	002	0,00173	0,00171	-	-	-	0,00173	0,00186
2.3	Окись углерода (CO)	003	182,56437	182,47980	0,00145	0,00130	-	182,56452	185,02037
2.4	Диоксид азота (NO2)	004	3567,75048	3567,65970	0,00023	0,00021	-	3567,75050	4470,43239
2.5	Аммиак (NH3)	005	0,00003	0,00003	-	-	-	0,00003	0,00003

2.6	Марганец и его соединения (в пересчете на диоксид марганца)	012	0,00922	0,00610	0,00027	0,00026	-	0,00923	0,02335
2.7	Хром шестивалентный (в пересчете на триоксид хрома)	018	0,00038	0,00004	-	-	-	0,00038	0,00141
2.8	Азотная кислота	022	0,00072	0,00072	-	-	-	0,00072	0,00072
2.9	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	026	0,00006	0,00006	-	-	-	0,00006	0,00006
2.10	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	028	0,00048	0,00048	-	-	-	0,00048	0,00048
2.11	Углерод (Сажа, углерод черный)	031	0,01060	0,00000	-	-	-	0,01060	0,01930
2.12	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	034	0,00275	0,00124	0,00013	0,00012	-	0,00276	0,00833
2.13	Фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	035	0,00118	0,00087	0,00014	0,00013	-	0,00119	0,00452
2.14	Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-) (Диметилбензол(смесь о-,м-,п-изомеров)	042	0,24370	0,00000	-	-	-	0,24370	0,48577
2.15	Толуол (C7H8)	044	0,18070	0,00000	-	-	-	0,18070	0,56677
2.16	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид,Четыреххлористый углерод)	054	0,00054	0,00054	-	-	-	0,00054	0,00054
2.17	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	059	0,04991	0,00000	-	-	-	0,04991	0,26084
2.18	Этилацетат (C4H8O2)	061	0,01495	0,00000	-	-	-	0,01495	0,18516
2.19	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриловый альдегид)	066	0,00254	0,00000	-	-	-	0,00254	0,00462
2.20	Формальдегид (Метаналь)	068	0,00254	0,00000	-	-	-	0,00254	0,00462
2.21	Пропан-2-он (Ацетон)	069	1,11922	0,00000	-	-	-	1,11922	2,30379
2.22	Уксусная кислота (Этановая кислота)	078	0,00002	0,00002	-	-	-	0,00002	0,00002
2.23	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	086	0,00256	0,00000	-	-	-	0,00256	0,00465
2.24	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное и др.)	089	0,00565	0,00016	-	-	-	0,00565	0,00565

2.25	Взвешенные вещества	091	0,17388	0,00940	0,22928	0,22466	-	0,17850	0,22093
2.26	Мазутная зола (в пересчете на ванадий)	093	0,00000	0,00000	0,39341	0,19474	-	0,19867	0,29510
2.27	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	095	0,00540	0,00507	203390,45448	201389,37028	-	2001,0896	3035,87046
2.28	Пыль древесная	104	2,82540	0,00000	25,22000	21,43700	-	6,60840	6,60840
2.29	Кальций оксид (негашеная известь)	110	0,00050	0,00000	-	-	-	0,00050	0,00152
2.30	Скипидар (в пересчете на углерод)	132	0,00256	0,00000	-	-	-	0,00256	0,00465
2.31	Гексан	138	0,00024	0,00024	-	-	-	0,00024	0,00024
2.32	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(доломит, пыль цементного производства-известняк,мел,огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	141	10,61845	0,00000	0,90361	0,83544	-	10,68662	11,05293
2.33	Пыль абразивная	142	0,05706	0,00620	0,12893	0,12646	-	0,05953	0,06052
2.34	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	143	5,56664	5,12698	-	-	-	5,56664	5,91458
2.35	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	144	0,31343	0,21482	0,00251	0,00244	-	0,31350	0,43455
2.36	Оксид азота (NO)	146	579,83144	579,74470	0,00004	0,00003	-	579,83145	726,57707
2.37	Спирт бутиловый	209	0,06254	0,00000	-	-	-	0,06254	0,20815
2.38	Спирт этиловый	212	0,07689	0,00000	-	-	-	0,07689	0,25297
2.39	2-Этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	222	0,03155	0,00000	-	-	-	0,03155	0,06680
2.40	Сольвент	292	0,00132	0,00000	-	-	-	0,00132	0,01433
2.42	Уайт-спирит	293	0,65161	0,00000	-	-	-	0,65161	1,24348
2.43	Прочие вещества	999	0,00050	0,00015	0,00003	0,00003		0,00050	0,0095
2.44	прочие твердые вещества	999.1	0,00016	0,00015	0,00000	0,00000	-	0,00016	0,00136
2.45	прочие газообразные и жидкие вещества	999.2	0,00034	0,00000	0,00003	0,00003	-	0,00034	0,00814
2.46	прочие ЛОС	999.2.1	0,00034	0,00000	0,00003	0,00003	-	0,00034	0,00814

27									
28									
29									

5. Есепті кезеңнің соңына атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының тұрақты көздерінің саны бірлікпен көрсетіңіз
Укажите количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на конец отчетного периода, в единицах

Жол коды Код строки	Көрсеткіштер атауы Наименование показателей	Барлығы Всего	1-бағанадан есепті кезеңде шығарындыларды ауызға асырғандар Из графы 1 осуществляющие выбросы в отчетном периоде	Оның ішінде Из них
				жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындының белгіленген нормаларымен с установленными нормами предельно-допустимых или задекларированными выбросами загрязняющих веществ
А	Б	1	2	3
1	**Шығарындылардың тұрақты көздерінің саны, барлығы** Количество стационарных источников выбросов, всего	**53**	**52**	**52**
	оның ішінде: из них:	x	x	x
1.1	**ұйымдастырылғандардың** организованных	**31**	**30**	**30**
	оның ішінде: из них:	x	x	x
1.1.1	**тазарту жабдықтарымен жабдықталғандардың** оборудованных очистными сооружениями	**10**	**9**	**9**

6. Статистикалық нысанды толтыруға жұмсалған уақытты көрсетіңіз, сағатпен (қажеттісін қоршаңыз)
Укажите время,затраченное на заполнение статистической формы, в часах (нужное обвести)

1 сағатқа дейін до 1 часа	1-2	2-4	4-8	8-40	40 сағаттан артық более 40 часов

Атауы
Наименование ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Мекен жайы (респонденттің)
Адрес (респондента) г.Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2

Телефоны (респонденттің)
Телефон (респондента) 8 (7232) 754-139; 752-960 +7 777 229 3091
стационарлық стационарный / ұялы мобильный

Электрондық пошта мекенжайы (респонденттің)
Адрес электронной почты (респондента) UKTETS@uktets.kz

Орындаушы
Исполнитель Ведущий инженер-эколог Литвинов Ю.В.
тегі, аты және әкесінің аты фамилия, имя и отчество

8 (7232) 290-296
қолы, телефоны (орындаушының) подпись, телефон (исполнителя)

Бас бухгалтер немесе оның міндетін атқарушы
Главный бухгалтер или лицо, исполняющее его обязанности Ким Л.В.
тегі, аты және әкесінің аты фамилия, имя и отчество

қолы подпись

Басшы немесе оның міндетін атқарушы
Руководитель или лицо, исполняющее его обязанности Генеральный директор Нугуманов Д.Т.
тегі, аты және әкесінің аты фамилия, имя и отчество

қолы подпись

Ескертпе:
Примечание:
Мемлекеттік статистиканың тиісті органдарына анық емес бастапқы статистикалық деректерді ұсыну және бастапқы статистикалық деректерді белгіленген мерзімде ұсынбау «Әкімшілік құқық бұзушылық туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 497-бабында көзделген әкімшілік құқық бұзушылықтар болып табылады
Представление недостоверных и непредставление первичных статистических данных в соответствующие органы государственной статистики в установленный срок являются административными правонарушениями, предусмотренными статьей 497 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях»

Мемлекеттік статистика органдары құпиялылығына кепілдік береді
Конфиденциальность гарантируется органами государственной статистики

Жалпымемлекеттік статистикалық байқаудың статистикалық нысаны
Статистическая форма общегосударственного статистического наблюдения

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының басшысы
2022 жылғы 16 қыркүйектегі
№ 25 бұйрығына 5-қосымша
Приложение 5 к приказу
Руководитель Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан
от 16 сентября 2022 года № 25

Атмосфералық ауаны қорғау туралы есеп

Отчет об охране атмосферного воздуха

Индексі Индекс	2-ТП (ауа) 2-ТП (воздух)	Жылдық Годовая	Есепті кезең Отчетный период	2024	жыл год

Шығарындылардың құрамында 1 және (немесе) 2 қауіптілік сыныбының ластаушы заттары бөлген жағдайда жылына 0,999 тоннадан астам және (немесе) 0,500-ден 0,999 тоннаға дейін қоса алғанда атмосфералық ауаға шығаруға рұқсат етілген немесе декларацияланатын ластаушы заттардың көлемімен ауаны ластайтын тұрақты көздері бар заңды тұлғалар және (немесе) олардың құрылымдық және оқшауланған бөлімшелері, дара кәсіпкерлер ұсынады
Представляют юридические лица и (или) их структурные и обособленные подразделения, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники загрязнения воздуха, с объемами загрязняющих веществ, разрешенных или декларируемых к выбросу в атмосферный воздухболее 0,999 тонн в год и (или) от 0,500 до 0,999 тонн включительно при наличии в составе выбросов загрязняющих веществ 1 и (или) 2 класса опасности.

Тапсыру мерзімі – есепті кезеңнен кейінгі 10 сәуірге (қоса алғанда) дейін
Срок представления – до 10 апреля (включительно) после отчетного периода

БСН коды код БИН	0	3	0	5	4	0	0	0	0	5	3	8
ЖСН коды код ИИН												

1. **Ауаны ластайтын тұрақты көздері бар объектінің нақты орналасқан орнын көрсетіңіз (заңды тұлғаның және (немесе) оның құрылымдық және оқшауланған бөлімшесінің тіркелген жеріне қарамастан) - облыс, қала, аудан, елді мекен.**
Укажите фактическое местонахождение объекта, имеющего стационарные источники загрязнения воздуха (независимо от места регистрации юридического лица и (или) его структурного и обособленного подразделения) - область, город, район, населенный пункт

Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск

1.1 **Әкімшілік-аумақтық объектілер жіктеуішіне (ӘАОЖ) сәйкес аумақ коды (респондент статистикалық нысанды қағаз жеткізгіште ұсынған кезде аумақтық статистика органының тиісті қызметкері толтырады)**
Код территории согласно Классификатору административно-территориальных объектов (КАТО) (заполняется соответствующим работником территориального органа статистики при представлении респондентом статистической формы на бумажном носителе)

6	3	1	0	1	0	0	0	0	

2. **Есепті кезеңде осы объекті атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын шығаруды жүзеге асырдыңыз ба? («√» белгісімен белгілеңіз)»**
Осуществлялись ли выбросы загрязняющих веществ в атмосферу данным объектом в отчетном периоде (отмечается знаком √)

2.1 иә да [√] — 3 бөлім 3 раздел; 2.2 жоқ нет [ ]

Егер Сіз 2.1-тармақты толтырсаңыз, онда 3, 4, 5 - бөлімдер толтырылады.
Если Вы отметили пункт 2.1, то заполняются разделы 3, 4, 5.

Егер Сіз 2.2-тармақты толтырсаңыз, онда 1-бағаң 5-бөлімге көшіңіз.
Если Вы заполнили пункт 2.2, то переходите к графе 1 раздела 5.

3. **Осы объекті қоршаған ортаға жағымсыз әсер ететін III санаттағы объектілерге жатады ма? («√» белгісімен белгілеңіз)»**
Относится ли данный объект к объектам III категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (отмечается знаком √)

3.1 иә да [ ]; 3.2 жоқ нет [√]

Егер Сіз 3.1-тармақты толтырсаңыз, онда 4-бөлімнің 7-бағанын және 5-бөлімін толтыру қажет
Если Вы заполнили пункт 3.1, заполняются графа 6 и 7 раздела 4 и раздел 5

4. Атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының оларды тазарту, қадеге жарату және жою бойынша берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындыларының көлемі, тонналар

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка, утилизация и предельно-допустимый или декларируемый выброс, в тоннах

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы[2] Наименование загрязняющего вещества[1]	Ластаушы заттың коды[1] Код загрязняющего вещества[1]	Тазартусыз шығарылғандардың көлемі Объем выброшенных без очистки		Ластаушы заттарды тазарту жөнелтілуіне түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындылары Установленный предельно-допустимый или декларируемый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдастырылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде кәдеге жарылғаны из них утилизировано		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1	Барлығы Всего		4 766,00804	4 749,53015	226 020,87839	215 512,09105	-	15 274,79538	16 434,64985
	одан из них								
1.1	РМ 10 өлшенген бөлшектер (10 мкм диаметрлі (ҚБ10) қатты бөлшектер) взвешенные частицы PM 10 (ТЧ 10-твердые частицы диаметром менее 10 мкм)	х	-	-	-	-	-	-	-

Ескертпе:
Примечание:
[2] Осы статистикалық нысанға қосымшаға сәйкес толтырылады
[1] Заполняется согласно приложению к настоящей статистической форме

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы[1] Наименование загрязняющего вещества[1]	Ластаушы заттың коды[1] Код загрязняющего вещества[1]	Тазартусыз шығарылғандардың көлемі Объем выброшенных без очистки		Ластаушы заттарды тазарту жөнелтілуіне түскен көлемі Объем поступивших на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындысы Установленный предельно-допустимый или декларируемый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдастырылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде кәдеге жарылғаны из них утилизиро-ванных		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1.1.1	одан РМ 2,5 өлшенген бөлшектер (2,5 мкм диаметрлі (ҚБ2,5) қатты бөлшектер) из них взвешенные частицы PM 2,5 (ТЧ 2,5-твердые частицы диаметром менее 2,5 мкм)	х	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Азот тотықтары (NO_2-ге қайта есептегенде) Оксиды азота (пересчете на NO_2)	х	4543,19282	4543,16572	0,00007	0,00006	-	4543,19283	4988,53365

Жол коды Код строки	Ластаушы заттың атауы Наименование загрязняющего вещества	Ластаушы заттың коды Код загрязняющего вещества	Тазартусыз шығарылғандардың көлемі Объем выбрасываемых без очистки		Ластаушы заттардың тазарту құрылғыларына түскен көлемі Объем поступающих на очистные сооружения загрязняющих веществ	оның ішінде ұсталғаны және залалсыздандырылғаны из них уловленных и обезвреженных		Есепті кезеңде атмосфераға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за отчетный период	Есепті жылға ерекше ластаушы заттардың белгіленген жол берілетін шекті шығарындысы, Установленный предельно-допустимый выброс специфических загрязняющих веществ на отчетный период
			барлығы всего	оның ішінде ластаудың ұйымдасты-рылған көздерінен из них от организованных источников загрязнения		барлығы всего	оның ішінде қалдығы жоқ из них утилизиро-ванных		
А	Б	С	1	2	3	4	5	6	7
1.3	**Көмірсутектер (қаныққан органикалық қосылыстарсыз)** Углеводороды (без летучих органических соединений)	9994	-	-	-	-	-	-	-
2	**Ластаушы заттар 1-жолдан бөлінді**[1] Выделите из строки 1 по загрязняющим веществам[1]	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1	Сернистый ангидрид (SO2)	001	0,00000	0,00000	9 137,32113	770,49094	-	8 366,83019	8 816,71371
2.2	Сероводород (H2S)	002	0,00544	0,00541	-	-	-	0,00544	0,00630
2.3	Окись углерода (CO)	003	200,26080	200,22912	0,00036	0,00033	-	200,26083	200,58868
2.4	Диоксид азота (NO2)	004	3 908,12285	3 908,09948	0,00006	0,00005	-	3 908,12286	4 291,21176
2.5	Аммиак (NH3)	005	0,00003	0,00003	-	-	-	0,00003	0,00003
2.6	Марганец и его соединения (в пересчете на диоксид марганца)	012	0,00672	0,00511	0,00012	0,00012	-	0,00672	0,02238
2.7	Хром шестивалентный (в пересчете на триоксид хрома)	018	0,00006	0,00005	-	-	-	0,00006	0,00116
2.8	Азотная кислота	022	0,00075	0,00075	-	-	-	0,00075	0,00075
2.9	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	026	0,00006	0,00006	-	-	-	0,00006	0,00006
2.10	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	028	0,00028	0,00028	-	-	-	0,00028	0,00028
2.11	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	034	0,00111	0,00105	0,00004	0,00004	-	0,00111	0,00742
2.12	Фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	035	0,00069	0,00068	0,00004	0,00004	-	0,00069	0,00512
2.13	Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-) (Диметилбензол(смесь о-,м-,п-изомеров)	042	0,13858	0,00000	-	-	-	0,13858	0,58160
2.14	Толуол (C7H8)	044	0,19582	0,00000	-	-	-	0,19582	0,65433
2.15	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид,Четыреххлористый углерод)	054	0,00054	0,00054	-	-	-	0,00054	0,00054
2.16	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	059	0,09685	0,00000	-	-	-	0,09685	0,37944
2.17	Этилацетат (C4H8O2)	063	0,03450	0,00000	-	-	-	0,03450	0,19393
2.18	Пропан-2-он (Ацетон)	069	0,03174	0,00000	-	-	-	0,03174	0,21130
2.19	Уксусная кислота (Этановая кислота)	078	0,00002	0,00002	-	-	-	0,00002	0,00002
2.20	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	086	0,00002	0,00000	-	-	-	0,00002	0,00002
2.21	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное и др.)	089	0,00555	0,00006	-	-	-	0,00555	0,00555
2.22	Взвешенные вещества	091	0,33300	0,00933	0,22885	0,22475	-	0,33710	0,34933
2.23	Мазутная зола (в пересчете на ванадий)	093	0,00000	0,00000	0,18888	0,09698	-	0,09190	0,14698
2.24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	095	0,00070	0,00069	216 706,47759	214 581,10097	-	2 125,37732	2 385,34562

	в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)								
2.25	Пыль древесная	104	0,54176	0,00000	38,33067	32,58107	-	6,29136	6,29136
2.26	Гексан	138	0,00024	0,00024	-	-	-	0,00024	0,00024
2.27	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(доломит, пыль цементного производства-известняк,мел,огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	141	14,20008	0,00000	138,20064	127,46825	-	24,93247	25,69294
2.28	Пыль абразивная	142	0,15807	0,00622	0,12900	0,12653	-	0,16054	0,16054
2.29	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	143	6,12640	5,89381	-	-	-	6,12640	7,08906
2.30	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	144	0,30663	0,21097	0,00097	0,00094	-	0,30666	0,44424
2.31	Оксид азота (NO)	146	635,06996	635,06624	0,00001	0,00001	-	635,06996	697,32189
2.32	Спирт бутиловый	209	0,07601	0,00000	-	-	-	0,07601	0,25836
2.33	Спирт этиловый	212	0,07581	0,00000	-	-	-	0,07581	0,28727
2.34	2-Этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	222	0,02912	0,00000	-	-	-	0,02912	0,08486
2.35	Сольвент	292	0,00088	0,00000	-	-	-	0,00088	0,04500
2.36	Уайт-спирит	293	0,18659	0,00000	-	-	-	0,18659	0,53709
2.37	Прочие вещества	999	0,00038	0,00001	-	-	-	0,00038	0,01069
2.38	прочие твердые вещества	999.1	0,00001	0,00001	-	-	-	0,00001	0,00252
2.39	прочие газообразные и жидкие вещества	999.2	0,00037	0,00000	0,00003	0,00003	-	0,00037	0,00817
2.40	прочие ЛОС	999.2.1	0,00037	0,00000	0,00003	0,00003	-	0,00037	0,00817

2.7									
2.8									
2.9									

5. Есепті кезеңнің соңына атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының тұрақты көздерінің санын бірлікпен көрсетіңіз
Укажите количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на конец отчетного периода, в единицах

Жол коды Код строки	Көрсеткіштер атауы Наименование показателей	Барлығы Всего	1-бағанаңан есепті кезеңде шығарындыларды жүзеге асырғандар Из графы 1 осуществлявшие выбросы в отчетном периоде	Оның ішінде Из них
				жол берілетін немесе декларацияланатын шекті шығарындының белгіленген нормаларымен с установленными нормами предельно-допустимых или задекларированными выбросами загрязняющих веществ
А	Б	1	2	3
1	**Шығарындылардың тұрақты көздерінің саны, барлығы** Количество стационарных источников выбросов, всего	54	51	51
	оның ішінде: из них:	x	x	x
1.1	**ұйымдастырылғандардың** организованных	31	28	28
	оның ішінде: из них:	x	x	x
1.1.1	**тазарту жабдықталғандардың** оборудованных очистными сооружениями	10	8	8

6. Статистикалық нысанды толтыруға жұмсалған уақытты көрсетіңіз, сағатпен (қажеттісін қоршаңыз)
Укажите время,затраченное на заполнение статистической формы, в часах (нужное обвести)

1 сағатқа дейін до 1 часа	1-2	2-4	(4-8)	8-40	40 сағаттан артық более 40 часов

Атауы
Наименование ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Мекен жайы (респонденттің)
Адрес (респондента) г.Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2

Телефоны (респонденттің)
Телефон (респондента) 8 (7232) 754-139; 752-960 +7 777 229 3091
стационарлық / ұялы
стационарный / мобильный

Электрондық пошта мекенжайы (респонденттің)
Адрес электронной почты (респондента) UKTETS@uktets.kz

Орындаушы
Исполнитель Ведущий инженер-эколог Литвинов Ю.В.
тегі, аты және әкесінің аты
фамилия, имя и отчество

8 (7232) 290-296
қолы, телефоны (орындаушының)
подпись, телефон (исполнителя)

Бас бухгалтер немесе оның міндетін атқарушы
Главный бухгалтер или лицо, исполняющее его обязанности Ким Л.В.
тегі, аты және әкесінің аты
фамилия, имя и отчество

қолы
подпись

Басшы немесе оның міндетін атқарушы
Руководитель или лицо, исполняющее его обязанности Генеральный директор Нугуманов Д.Т.
тегі, аты және әкесінің аты
фамилия, имя и отчество

қолы
подпись

Ескертпе:
Примечание:
Мемлекеттік статистиканың тиісті органдарына анық емес бастапқы статистикалық деректерді ұсыну және бастапқы статистикалық деректерді белгіленген мерзімде ұсынбау «Әкімшілік құқық бұзушылық туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 497-бабында көзделген әкімшілік құқық бұзушылықтар болып табылады
Представление недостоверных и непредставление первичных статистических данных в соответствующие органы государственной статистики в установленный срок являются административным правонарушением, предусмотренными статьей 497 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях»

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.07.0601
от «24» января 2025 года
действителен до «24» января 2030 года

Санитарно-промышленная лаборатория
Товарищества с ограниченной ответственностью
«Усть-Каменогорская ТЭЦ»
город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 2
(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в реестре субъектов аккредитации.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **И. Хамитов**
(подпись)

М.П.

004668

ilac-MRA

NCA

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.07.0601
2025 жылғы «24» қаңтардан
2030 жылғы «24» қаңтарға дейін жарамды

«Өскемен ЖЭО» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

санитарлық өнеркәсіптік зертханасы

Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 2

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес аккредиттелген.

(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде келтірілген.

Аккредиттеу жөніндегі орган басшысы _____ **И. Хамитов**

(қолы)

М.О.

004668

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«ӨСКЕМЕН ЖЫЛУ ЖҮЙЕЛЕРІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Казакстан Республикасы, ШҚО, 070004,
Өскемен қ., М. Горький к., 61,
тел.: +7(7232) 26-95-43, факс: +7(7232) 26-93-43,
e-mail: ukheatnets@ukteplo.kz

ЖИК KZ4796504F0007334332 «ForteBank» АҚ,
Өскемен қ. филиалында, БЖК IRTYKZKA,
БЖН 970340000020

Республика Казахстан, ВКО, 070004,
г.Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61,
тел.: +7(7232) 26-95-43, факс: +7(7232) 26-93-43,
e-mail: ukheatnets@ukteplo.kz

ИИК KZ4796504F0007334332 в филиале АО «ForteBank»
в г.Усть-Каменогорске, БИК IRTYKZKA,
БИН 970340000020

08.08.2023г. № 09-06/02050
на № 03-01-06/01271 от 01.08.2023г.

Генеральному директору
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Нугуманову Д.Т.

Ответ на запрос

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» (далее АО «УК ТС»), рассмотрев Ваш запрос №08-1420 от 01.08.2023 года о предоставлении информации о тепловых нагрузках (Гкал/час) по выданным техническим условиям на планируемое подключение к ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» с 2024 года и далее на перспективу по годам, сообщает следующее:

на сегодняшний день суммарная нагрузка по выданным техническим условиям с 2023 по 2027гг составляет всего 158,78 Гкал/час (смотреть Приложение).

Приложение:

1) Информация о тепловых нагрузках по выданным техническим условиям планируемым на подключение в 2023, 2024, 2025, 2026, 2027гг.

С уважением,

Директор передачи теплоэнергии **А.Оспанов**

Виза: Степанова Е.А.
Исп. Айткенова Н.Ә.,
тел.:8 (7232) 701-535

Приложение 1

Информация по выданным техническим условиям от теплоисточника ТОО "УК ТЭЦ" по состоянию на 04.08.2023 года

№ п/п	Наименование теплоисточника	Выдано технических условий на подключение с 2023 г. по 2027г на 04.08.2023г., Гкал/ч					
		2023	2024	2025	2026	2027	Итого
1	*АО "Усть-Каменогорская ТЭЦ"*	65,72	7,92	1,77	4,44	78,93	158,78

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«ӨСКЕМЕН ЖЫЛУ ЖҮЙЕЛЕРІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Қазақстан Республикасы, ШҚО, 070004,
Өскемен қ., М. Горький к., 61,
тел.: +7(7232) 26-95-43, факс: +7(7232) 26-93-43,
e-mail: ukheatnets@ukteplo.kz

ЖСК KZ4796504F0007334332 « Forte Bank» АҚ,
Өскемен қ. филиалында, БСК IRTYKZKA,
БСН 970340000020

Республика Казахстан, ВКО, 070004,
г.Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61,
тел.: +7(7232) 26-95-43, факс: +7(7232) 26-93-43,
e-mail: ukheatnets@ukteplo.kz

ИИК KZ4796504F0007334332 в филиале АО «Forte Bank»
в г.Усть-Каменогорске, БИК IRTYKZKA,
БИН 970340000020

27.11.2023 № 09-06/02959

на № _____ от _____

Генеральному директору
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Нугуманову Д.Т.

Ответ по прогнозируемым нагрузкам

Уважаемый Данияр Токтарович!

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» (далее – АО «УК ТС») на Ваш запрос по предоставлению информации по прогнозируемым тепловым нагрузкам потребления в г.Усть-Каменогорске с 2030 года и на перспективу 2040 года сообщает следующее:

В 2014 году разработана «Схема теплоснабжения г.Усть-Каменогорска на 2020г с перспективой до 2030 года». В комплекс рекомендованных мероприятий вошли:

- строительство 1-й очереди ТЭЦ-2 электрической мошностью 360 МВт (3 турбины Т-120), с установленной мощностью – 1007 Гкал/час (4 котлоагрегата Е-550);

-строительство тепловых сетей для выдачи тепловой мощности ТЭЦ-2.

Постановлением Правительства Республики Казахстан №810 от 12 ноября 2021 года утвержден Генеральный план города Усть-Каменогорска на расчетный срок до 2035 года. Согласно Генерального плана, основным направлением развития центральных теплоисточников в зоне централизованного теплоснабжения УК ТС в период до 2035 года является строительство новой ТЭЦ-2 в Левобережной части города на площадке, удаленной от жилой застройки, с поочередным вводом мощностей в эксплуатацию по мере необходимости.

Необходима разработка ТЭО на строительство ТЭЦ-2. Для обеспечения потребителей необходимо выполнить реконструкцию и строительство участков городских и магистральных тепловых сетей для передачи теплоносителя до потребителя.

Ожидаемый возможный прирост тепловой нагрузки по г.Усть-Каменогорск:

- на 2024 год 90,893 Гкал/час, дефицит - 323,292 Гкал/час;
- на 2025 год 55,832 Гкал/час, дефицит - 379,124 Гкал/час;

- на 2026 год 7,061 Гкал/час, дефицит -386,185 Гкал/час;
- на 2027 год 4,440 Гкал/час, дефицит - 390,625 Гкал/час;
- на 2028 год 291,126 Гкал/час, дефицит - 681,904 Гкал/час.

Возможно с долей вероятности подвести к значению необходимых прогнозируемых тепловых нагрузок потребления в г.Усть-Каменогорске с 2030 года и на перспективу 2040 года – 806,515 Гкал/час.

При этом, просим ознакомиться с Генеральным планом г. Усть-Каменогорска на расчетный срок до 2035 года в части развития системы теплоснажения.

В связи с совокупностью вышеизложенных факторов строительство новой ТЭЦ-2 остро необходимо для развития города Усть-Каменогорска и решения вопроса дефицита тепловой энергии.

Технический директор **А.Букатов**

ТОО " Усть-Каменогорская ТЭЦ"
Вх. № 1894 "27" 11 2023г. 11 ч. 07 мин.
Подпись

Виза: Степанова Е.А. Степанова Е.А.
Исп. Шагалинова Л.Е., тел.701-535

Протокол совещания
при заместителе акима города Усть-Каменогорска Б.М. Кудиярове.

10.10.2018 года — 103 каб.
09.00 часов — г.Усть-Каменогорск

Повестка дня: Дефицит тепловой энергии Левобережной части города

Присутствовали:

Руководитель отдела строительства города Усть-Каменогорска	– Танекенов К.А.
Генеральный директор АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»	– Уразбаев Р.С.
Технический директор АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»	- Кайркенов Т.К.
Директор ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»	– Идрисов С.М.

Выступили:

Руководитель отдела строительства города Танекенов К.А

В рамках Дорожной карты по реализации «Пяти социальных инициатив Президента в Восточном Казахстане», а также программы «Нурлы жер» планируется рост объемов жилищного строительства и соответственно ежегодно потребность в теплоснабжении нового жилищного фонда будет увеличиваться.

Представители АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» - Генеральный директор Уразбаев Р.С., технический директор Кайркенов Т.К.:

По состоянию на 8 октября 2018г предприятием АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» (далее – АО «УК ТС») выдано технических условий на присоединение в 2018г и 2019г потребителей к тепловым сетям от теплоисточника ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» (далее – ТОО «УК ТЭЦ») с общей тепловой нагрузкой в 127,96 Гкал/час. Присоединенная тепловая нагрузка от теплоисточника ТОО «УК ТЭЦ» с учетом вновь подключенных потребителей в 2018г уже сейчас составляет 844,2 Гкал/час. Данное обстоятельство, а также с учетом перспективы подключения в 2019г новых потребителей, приводит к выводам о возможном дальнейшем росте годовых объемов потребления тепловой энергии от теплоисточника ТОО «УК ТЭЦ».

Согласно ранее выданным техническим условиям на подключение вновь строящихся объектов г.Усть-Каменогорск, фактическим погодным условиям в будущем и в случае решения проблемы дефицита пиковой тепловой мощности теплоисточника ТОО «УК ТЭЦ», в 2019 году на городских тепломагистралях от ТОО «УК ТЭЦ» возможен дополнительный к общему прирост годовых объемов потребления тепловой энергии в размере 215,120 тыс.Гкал.

Анализ фактической пиковой тепловой мощности теплоисточников ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» и Котельная №2 показывает ее дефицит по отношению к присоединенной тепловой нагрузке. Не исключено, что дефицит пиковой тепловой мощности суммарно по теплоисточникам ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» и Котельная №2 согласно выданным техническим условиям и фактическим подключениям новых потребителей может составить: на 2019 год - 221,61 Гкал/ч, и дополнительно с учетом 2020 года – 239,23 Гкал/ч с итоговым значением за 2 года – 460,84 Гкал/час. Выдача новых технических условий, на присоединение новых мощностей не возможна до устранения дефицита пиковой тепловой мощности теплоисточников. В связи с чем, необходимо приостановить выдачу новых технических условий на присоединение к централизованному теплоснабжению от тепловых источников УК ТЭЦ, Котельная №2 до устранения дефицита тепловой мощности теплоисточников.

Согласно утвержденному ТЭО «Обоснование инвестиций системы теплоснабжения города Усть-Каменогорск», предоставленному АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства», а также «Генеральному плану развития системы централизованного теплоснабжения г. Усть-Каменогорск», в связи с дефицитом пиковой мощности теплоисточников необходима разработка рабочих проектов на строительство – по теплоисточникам, по тепловым сетям, и соответственно их реализация. Местным исполнительным органам необходимо приступить к решению данных вопросов.

По опыту эксплуатации, в целях удовлетворительного обеспечения теплоснабжением объектов теплопотребления, расположенных в перспективных районах города застройки (район драмтеатра), а также в районах, где фактический гидравлический режим претерпевает изменение (в связи с застройкой) с ухудшением параметров, при проектировании рекомендовано присоединение систем теплопотребления осуществлять по независимой схеме присоединения.

Генеральный директор ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» Идрисов С.М.:

На текущий период и до 2022 года Предприятие имеет разрешенные экологические нормативы предельно-допустимых выбросов, рассчитанные на сжигание годового объема угля 1380 тыс.тонн.

Для комбинированной выработки и отпуска дополнительного объема потребления тепловой энергии 215 тыс.Гкал/год, необходимо дополнительно сжечь более 120 тыс.тонн угля, что повлечет пересмотр и согласование уполномоченными государственными органами разрешенных норм эмиссий и размещения отходов, рассчитанных при сжигании годового объема угля в размере более 1 500 тыс.тонн.

С перспективой дальнейшего дополнительного роста потребления тепловой энергии УКТЭЦ не сможет обеспечить необходимые объемы выработки и отпуска тепловой энергии без строительства нового котлоагрегата ст.№16. В данный период, с учетом дальнейшего ввода рынка мощности, мы подготавливаем необходимые документы и информацию, для дальнейшей подачи в уполномоченный орган по рынку мощности, в целях определения и утверждения источников инвестиций данного Проекта строительства. При положительном рассмотрении и согласовании

источников финансирования, разработка и реализация проекта строительства данного котла прогнозируется в течении 3 –х лет. Реализация этого проекта возможна только при всесторонней поддержке со стороны Акимата и государственных структур. В ближайший период мы инициируем совещание по данному вопросу с освещением всех необходимых деталей.

По итогам совещания **РЕШЕНО:**

1. ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», генеральному директору Идрисову С.М:

1.1. До появления и ввода новых тепловых мощностей, обеспечить выработку и отпуск со своих коллекторов не менее 215 тыс.Гкал/год тепловой энергии для потребителей г. Усть-Каменогорска.

1.2. Для обеспечения теплоснабжения города с учетом вновь строящихся объектов разработать и согласовать в государственных уполномоченных органах нормативы предельно – допустимых выбросов и размещения отходов производства на 2019-2023гг, пересмотренные с учетом увеличения расхода угля.

1.3. Продолжить работу по определению необходимых источников финансирования для строительства нового котлоагрегата ст.№16.

2. АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», генеральному директору Уразбаеву Р.С.:

2.1. Продолжать выдачу новых технических условий на присоединение к централизованному теплоснабжению от тепловых источников ТОО «УК ТЭЦ», Котельная №2 до момента получения решения акимата ВКО о дальнейшей выдаче технических условий.

3. Акимату г.Усть-Каменогорск, заместителю акима г.Усть-Каменогоск Кудиярову Б.М..:

3.1. Учитывая масштабность данных вопросов, довести до заместителя акима ВКО, курирующего данную область и акима ВКО соответствующую информацию с необходимостью принятия решения по следующим вопросам:

3.1.1 Согласно Правилам технической эксплуатации приостанов выдачи новых технических условий;

3.1.2 Рассмотрение вопроса дальнейшего развития системы централизованного теплоснабжения г.Усть-Каменогорск.

3.2. После получения ответа и решения от акимата ВКО, повторно инициировать совещание по повесткам дня согласно данному Протоколу.

4. Департамент экологии по ВКО, начальнику Кавригину Д.Ю:

4.1. Рекомендовать Департаменту экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК рассмотреть и согласовать пересмотренные нормативы предельно-допустимых выбросов и нормативы размещения отходов производства для ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», рассчитанные на сжигание угля в объемах более 1 500 тыс.тонн в год.

5. Ответственным лицам по каждому направлению местных исполнительных органов приступить к решению вопросов:

5.1. Строительство нового теплоисточника и тепловых сетей для теплоснабжения левобережной части города. Месторасположение новой ТЭЦ или котельной (выбор земельного участка) определить проектированием, с учетом

требований законодательных и нормативно-правовых документов, в том числе, Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

5.2. При проектировании новых объектов (многоквартирного жилого фонда и объектов социальной значимости) учесть рекомендации АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» по присоединению систем теплопотребления к централизованному теплоснабжению по независимой схеме согласно данному Протоколу.

Заместитель акима
города Усть-Каменогорска **Б. Кудияров**

1. Тауарды өндіруші (атауы және пошталық мекен-жайы)
Производитель товара (наименование и почтовый адрес)

АО "Каражыра"
Республика Казахстан, Абай область
071412, г.Семей ул.Би-Боранбая № 93

4. № KZ 4 118 02742

ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ СЕРТИФИКАТ
СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

СТ-KZ НЫСАНЫ
ФОРМА СТ-KZ

2. Тауарды алушы (атауы және пошталық мекен-жайы)
Получатель товара (наименование и почтовый адрес)

Қазақстан Республикасында **берілді**
(елдің атауы)

Выдан в. Республике Казахстан
(наименование страны)

3. Тауардың шығу тегі туралы сертификатты алу мақсаты
Цель получения сертификата о происхождении товара

Для подтверждения страны происхождения товара и доли внутристрановой ценности

5. Қызметтік ескертулер үшін
Для служебных отметок

Выдан на серийное производство. Срок действия сертификата о происхождении товара составляет двенадцать месяцев со дня выдачи

6. №	**7.** Орындар саны және қаптама түрі Количество мест и вид упаковки	**8.** Тауардың сипаттамасы Описание товара	**9.** Шығу тегінің өлшемдері Критерии происхождения	**10.** Брутто/нетто салмағы (кг) Вес (кг) брутто/нетто
1		Уголь каменный марки Д фракция 0-300 мм, «СТ РК 1816-2014 Угли месторождения Каражыра. Общие технические условия» Код ТН ВЭД 2701190000 Код КП ВЭД 05.10.10 Кол-во: 2400000 Ед.изм: т	"П" 100% ДВЦ	

11. Куәлік. Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады
Удостоверение. Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей области Абай,
Республика Казахстан, Абай область, город Семей, улица Пушкина, дом 100, 8 (7222)425744.

Атауы/Наименование — Мекен-жайы/ Адрес

Дюсенова Динара Дюсеновна — Қолы/Подпись

09.09.2024 — Күні/Дата — Мөрі/Печать

12. Өтініш берушінің декларациясы: Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында
(елдің атауы)

өндірілгенін немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.
Декларация заявителя: Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан
(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.

Жакиянова Гүлжаухария Гажкеновна — Қолы/Подпись

09.09.2024 — Күні/Дата — Мөрі/Печать

2309000

УТВЕРЖДАЮ
Председатель правления
АО «Каражыра»
_____И.С.Низамов
05.01 2025 года

Качественная характеристика угля
месторождения Каражыра
для пылевидного и слоевого сжигания

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Индекс	Величина показателя
1	Влага общая	%	W^r_t	12,0
2	Влага аналитическая	%	W^a	6,0
3	Зольность	%	A^d	24,4
4	Выход летучих веществ	%	V^{daf}	47,0
5	Высшая теплота сгорания	ккал/кг	Q_s^{daf}	6800
6	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	Q_i^r	4600
7	Сера общая	%	S^d_t	0,34
8	Углерод	%	C^{daf}	78,7
9	Водород	%	H^{daf}	5,11
10	Азот	%	N^{daf}	1,2
11	Кислород	%	O^{daf}	14,6
12	Фосфор	%	P^d	0,035
13	Плавкость золы	C^o		
	Температура начала деформации		t_A	1200
	Температура плавления		t_B	1500
	Температура жидкоплавкого состояния		t_C	>1500
14	Индекс размолоспособности	ед	$К_{ЛО}^{ВТИ}$	1,06
15	Группа взрывоопасности			3 (средневысокая)
16	Критерий взрываемости		Кт	1,5 < Кт ≤ 3,5
17	Технологическая марка угля			Д (ДВ)
18	Размер кусков	мм		0-300
19	Код ТН ВЭД ТС			2701 12 900 0
20	КП ВЭД			05.10.10.
21	Ранг (категория, подкатегория)			Низкий ранг А (суббитуминозный)
22	Кодовое число			05 0 02 0 46 19 04 28
23	Состав зольного остатка			
	Оксид кремния, SiO_2	%		53,1
	Оксид алюминия, Al_2O_3	%		26,8
	Оксид железа, Fe_2O_3	%		10,9
	Оксид кальция, CaO	%		2,5
	Оксид магния, MgO	%		1,3
	Оксид титана, TiO_2	%		1,0
	Оксид серы, SO_3	%		1,2
	Оксид фосфора, P_2O_5	%		0,65
	Оксид калия, K_2O	%		1,9
	Оксид натрия, Na_2O	%		0,65
24	Показатель окисленности	%	ОКр	39

KZ.T.14.E1162
TESTING

САПА ПАСПОРТЫ / ПАСПОРТ КАЧЕСТВА / PASSPORT OF QUALITY

№ 119.01 Паспорт
Тапсырыс беруші "ПМХЗ" ЖШС
Өндіруші "ПМХЗ" ЖШС
Отын мазуты 100, 3,00%, күлді, 25 °С
МЕМСТ 10585-2013
СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ
№ KZ.7500610.01.01.00073
25/09/2025 дейін іс-әрекетте
СӘЙКЕСТІК ДЕКЛАРАЦИЯСЫ
№ ЕАЭО KZ.7500610.13.12.00038
25/09/2025 дейін іс-әрекетте
Сынама алу әдісі: МЕМСТ 2517-2012
Резервуар нөмірі: 30-1.
Құйылған, см, 20.01.2025 ж № 67
анықтамасына сәйкес: 866
Партия нөмірі: 119.01
Дайындау мерзімі: 20.01.25
Сынамаларды іріктеу күні: 20.01.25
Сынама № 2135587
Жұмыс № 2009636

Паспорт № 119.01
Заказчик ТОО "ПНХЗ"
Изготовитель ТОО "ПНХЗ"
Мазут топочный 100, 3,00%, зольный, 25 °С
ГОСТ 10585-2013
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ KZ.7500610.01.01.00073
действителен до 25/09/2025
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
№ ЕАЭС KZ.7500610.13.12.00038
действительна до 25/09/2025
Метод отбора проб: ГОСТ 2517-2012
Номер резервуара: 30-1.
Взлив, см, согласно справке № 67 от
20.01.2025 : 866
Номер партии: 119.01
Дата изготовления: 20.01.25
Дата отбора проб: 20.01.25
Проба № 2135587
Работа № 2009636

Passport # 119.01
Customer LLP "POCR"
Manufacturer LLP "POCR"
Residual Fuel Oil 100, 3,00%, ashy, 25 °C
GOST 10585-2013
CERTIFICATE OF CONFORMITY
KZ.7500610.01.01.00073
Validity: 25/09/2025
DECLARATION OF CONFORMITY
EAEU KZ.7500610.13.12.00038
Validity: 25/09/2025
Sampling method: GOST 2517-2012
Storage: 30-1.
Filling, cm, according act # 67 dd
20.01.2025: 866
Batch number: 119.01
Release date: 20.01.25
Sampling Date: 20.01.25
Sample # 2135587
Order # 2009636

№к/б №п/п #s/n	Көрсеткіштердің атауы (Наименование показателей) Test Description	Нормативтік құжат Норматив-ный документ Test Method	МЕМСТ 10585-2013 бойынша нормасы Норма по ГОСТ 10585-2013 Standard as per GOST 10585-2013	КО 013/2011 ТР бойынша нормасы Норма по ТР ТС 013/2011 Standard as per TR CU 013/2011	Нақты деректер Фактические данные Test Results
1.	**100°С-тағы шартты тұтқырлығы, ВУ градусы, көп емес**	МЕМСТ 6258-85	6.80	-	5.02
	Вязкость условная при 100°С, градусы ВУ, не более	ГОСТ 6258-85			
	Relative viscosity at 100°C, degress, RV, not more than	GOST 6258-85			
2.	**Күлділігі, %, көп емес**	МЕМСТ 1461-75	0.14	-	0.06
	Зольность, %, не более	ГОСТ 1461-75			
	Ash content, %, not more than	GOST 1461-75			
3.	**Механикалық қоспалардың массалық үлесі, %, көп емес**	МЕМСТ 6370-2018	1.0	-	0.02
	Массовая доля механических примесей, %, не более	ГОСТ 6370-2018			
	Mechanical impurities, mass, %, not more than	GOST 6370-2018			
4.	**Судың массалық үлесі, %, көп емес**	МЕМСТ 2477-2014	1.0	-	0.3
	Массовая доля воды, %, не более	ГОСТ 2477-2014			
	Mass fraction of water, %, not more than	GOST 2477-2014			

№к/б №п/п #s/n	Көрсеткіштердің атауы (Наименование показателей) Test Description	Нормативтік құжат Норматив-ный документ Test Method	МЕМСТ 10585-2013 бойынша нормасы Норма по ГОСТ 10585-2013 Standard as per GOST 10585-2013	КО 013/2011 ТР бойынша нормасы Норма по ТР ТС 013/2011 Standard as per TR CU 013/2011	Нақты деректер Фактические данные Test Results
5.	**Суда еритін қышқылдар мен сілтілер мөлшері**	**МЕМСТ 6307-75**	**жоқ**	-	**жоқ**
	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	ГОСТ 6307-75	отсутствие		отсутствие
	Water-soluble acids and alkali content	GOST 6307-75	no		no
6.	**Күкірттің массалық үлесі, %, көп емес**	**МЕМСТ 1437-75**	**3.00**	**3.5**	**2.53**
	Массовая доля серы, %, не более	ГОСТ 1437-75			
	Mass fraction of sulfur, %, not more than	GOST 1437-75			
7.	**Күкіртсутегінің мөлшері, ppm (мг/кг), көп емес**	**МЕМСТ 33198-2014**	**10**	**10**	**6.57**
	Содержание сероводорода, ppm (мг/кг), не более	ГОСТ 33198-2014			
	Hydrogen sulfide content, ppm (mg/kg), not more than	GOST 33198-2014			
8.	**Ашық отбақыраштағы тұтану температурасы, °С, төмен емес**	**МЕМСТ 4333-2014**	**110**	**90**	**188**
	Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	ГОСТ 4333-2014			
	Open-cup flash point, °C, not lower than	GOST 4333-2014			
9.	**Қату температурасы, °С, жоғары емес**	**МЕМСТ 20287-91 Б әдісі**	**25**	-	**9**
	Температура застывания, °С, не выше	ГОСТ 20287-91 метод Б			
	Pour point, °C, not higher than	GOST 20287-91 method B			
10.	**Құрғақ отынға қайта есептелгендегі (сұрыптал.) жану жылулығы (төменгі), кДж/кг, кем емес**	**МЕМСТ 21261-91**	**39900**	-	**40270**
	Теплота сгорания (низшая) в пересчете на сухое топливо (небраковочная), кДж/кг, не менее	ГОСТ 21261-91			
	Heat of combustion (low) as recalculated for dry fuel (non-condemning), kJ/kg, not less than	GOST 21261-91			
11.	**15°С-тағы тығыздығы, кг/м³**	**МЕМСТ 31392-2009**	**нормаланбаған - белг.міндетті**	-	**1004.2**
	Плотность при 15°С, кг/м³	ГОСТ 31392-2009	не норм. - опр.обязат.		
	Density at 15°C, kg/m³	GOST 31392-2009	it is not rated, but is to be analyzed		
12!	**20°С-тағы тығыздығы, кг/м³**	**МЕМСТ 3900-2022**	**нормаланбайды**	-	**1000.8**
	Плотность при 20°С, кг/м³	ГОСТ 3900-2022	не нормируется		
	Density at 20°C, kg/m³	GOST 3900-2022	not rationed		

№к/б №п/п #s/n	Көрсеткіштердің атауы (Наименование показателей) Test Description	Нормативтік құжат Норматив-ный документ Test Method	МЕМСТ 10585-2013 бойынша нормасы Норма по ГОСТ 10585-2013 Standard as per GOST 10585-2013	КО 013/2011 ТР бойынша нормасы Норма по ТР ТС 013/2011 Standard as per TR CU 013/2011	Нақты деректер Фактические данные Test Results
13.	350 °С дейін қайнататын фракцияның шығымы, % көл.	ҚР СТ АСТМ Д 1160-2010	нормаланбайды	-	8
	Выход фракции, выкипающей до 350°С, % об.	СТ РК АСТМ Д 1160-2010	не нормируется		
	Recovered at 350 °C, % vol.	ST RK ASTM D 1160-2010	not rationed		

Резервуардағы, вагонцистернадағы өнімді құю (немесе өнімнің тоннажы бойынша),өнімнің атауын, сория нөмірі және шығарылған күнін бойынша ақпарат "ПМХЗ" ЖШС-мен ұсынылған.
Информация о заливе продукта в резервуаре, вагоноцистернах (либо тоннаж продукта), наименовании продукции, номере партии и дате изготовления предоставлена ТОО "ПНХЗ".
Information on innage of the product in the shore tank, RTC (or on tonnage of the product), the name of the product, batch number and the date of manufacture provided by LLP "POCR".

Сынақ хаттамасының деректері бойынша п. 10 сынақтарының нәтижелері 10.01.2025 № 44.01.
Сынақ хаттамасының деректері бойынша п. п. 2,3,5 сынақтарының нәтижелері 31.12.2024 № 2827.01.
Сынақ хаттамасының деректері бойынша п. п. 1,4,6,7,8,9,11,13 сынақтарының нәтижелері 20.01.2025 № 97.01.
Результаты испытаний п. 10 по данным Протокола испытаний № 44.01 от 10.01.2025.
Результаты испытаний п.п. 2,3,5 по данным Протокола испытаний № 2827.01 от 31.12.2024.
Результаты испытаний п.п. 1,4,6,7,8,9,11,13 по данным Протокола испытаний № 97.01 от 20.01.2025.
Test results of the item 10 according to the Test Report No. 44.01 from 10.01.2025.
Test results of the item 2,3,5 according to the Test Report No. 2827.01 from 31.12.2024.
Test results of the item 1,4,6,7,8,9,11,13 according to the Test Report No. 97.01 from 20.01.2025.
Ескерту: 1) көрсеткіш тұтынушының талабы бойынша анықталады
Примечание: 1) показатель определяется по требованию потребителя
Note: 1) parameter is to be determined upon request of consumer

Қорытынды: Отын мазуты МЕМСТ 10585-2013 «Мұнай отыны. Мазут. Техникалық шарттар» және Кеден одағы комиссиясының 18.10.2011 жылғы № 826 шешімімен бекітілген КО ТР 013/2011 «Автомобиль және авиабензинге, дизель және кеме отынына, реактивті қозғалтқыштарға және мазутқа қойылған талаптарына» сәйкес.
Заключение: Мазут топочный соответствует требованиям ГОСТ 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия» и требованиям ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 826.
Conclusion: Residual Fuel Oil corresponds to GOST 10585-2013 «Petroleum fuel. Fuel oil. Specifications» and the requirements of TR CU 013/2011 "On the requirements for motor and aviation gasoline, diesel and marine fuel, jet fuel and fuel oil" approved by the decision of the Commission of the Customs Union # 826 from 18.10.2011.

Өндіруші туралы ақпарат: «Павлодар мұнай-химия зауыты» ЖШС, Қазақстан, Павлодар облысы, Павлодар қ., 140000, Химкомбинатовская көшесі, 1., Тел.: +7 (7182) 39-63-97, e-mail: kanc@pnhz.kz
Ақпарат «ПМХЗ» ЖШС ұсынған
Информация об изготовителе: ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», Казахстан, Павлодарская область, г.Павлодар, 140000, улица Химкомбинатовская, 1, Тел: +7 (7182) 39-63-97, e-mail: kanc@pnhz.kz
Информация предоставлена ТОО «ПНХЗ»
Information about the manufacturer: Pavlodar Oil Chemistry Refinery LLP, Kazakhstan, Pavlodar region, Pavlodar, 140000, street Khimkombinatovskaya, 1, Tel.: +7 (7182) 39-63-97, e-mail: kanc@pnhz.kz
Information provided by POCR LLP

ТОО ИП СЖС КАЗАХСТАН ЛТД SGS KAZAKHSTAN LTD SGS

Кезекші инженер-лаборант:
Дежурный инженер-лаборант:
Laboratory engineer on duty: **Попсуйко М.Ю.**
Popsuiko M.Y

Паспорттың берілген мерзімі:
Дата выдачи паспорта:
Date of issue of passport: **20.01.2025**

- ПАСПОРТТЫҢ СОҢЫ / КОНЕЦ ПАСПОРТА / THE END OF PASSPORT -

ПРОТОКОЛ

результатов технического анализа кокса

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

Дата проведения испытаний: 21.01.2025г.

№	Наименование показателя	Значение
1	Зольность сухого топлива, A^d, %	13,7
2	Зольность рабочего топлива, A^d, %	12,9
3	Сера общая сухого топлива, S^d_t	0,4
4	Сера общая рабочего топлива, S^d_t	0,38
5	Низшая теплота сгорания, Q_i^r, ккал/кг	6367

Инженер по химическому

оборудованию Сарсенбина Г.М.

KZ.T.07.0601
TESTING

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «24» января 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21
от «30» июня 2025 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Экологическое разрешение № KZ39VCZ03429706 от 19.02.2024 г., проект НДВ на 2024–2025 гг.
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2024–2025 гг., утв. 20.10.2023 г.
Место проведения испытаний: источник 0003 ТОО «УК ТЭЦ»
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 20 ^{0}С до 27 ^{0}С, относительная влажность воздуха от 20 % до 88 %, атмосферное давление от 724 до 745 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
01.04.2025 г. НМУ 2 ст.	210-Г, 211-Г, 212-Г, 213-Г	Азота оксиды	180,791	-	-
		Азота диоксид *	144,633	-	212,651708
		Азота оксид *	23,503	-	34,5559085
		Серы диоксид	295,442	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,350	-	18,209941
01.04.2025 НМУ 2 ст.- 02.04.2025	31-П ÷ 35-П	Запыленность	104,45	-	191,693275
08.04.2025 г.	214-Г, 215-Г, 216-Г	Азота оксиды	192,182	-	-
		Азота диоксид *	153,745	250,17988	-
		Азота оксид *	24,984	40,654237	-
		Серы диоксид	319,391	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	5,651	21,434752	-
09.04.2025 г. НМУ 2 ст.	217-Г, 218-Г, 219-Г	Азота оксиды	189,958	-	-
		Азота диоксид *	151,966	-	212,651708
		Азота оксид *	24,694	-	34,5559085
		Серы диоксид	315,260	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,064	-	18,209941
10.04.2025 г. НМУ 2 ст.	220-Г, 221-Г, 222-Г	Азота оксиды	193,455	-	-
		Азота диоксид *	154,764	-	212,651708
		Азота оксид *	25,149	-	34,5559085
		Серы диоксид	320,608	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,714	-	18,209941

1	2	3	4	5	6
11.04.2025 г. НМУ 2 ст.	223-Г, 224-Г, 225-Г	Азота оксиды	191,667	-	-
		Азота диоксид *	153,334	-	212,651708
		Азота оксид *	24,917	-	34,5559085
		Серы диоксид	317,771	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,327	-	18,209941
18.04.2025 г.	226-Г, 227-Г, 228-Г	Азота оксиды	139,159	-	-
		Азота диоксид *	111,327	250,17988	-
		Азота оксид *	18,091	40,654237	-
		Серы диоксид	251,246	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	4,535	21,434752	-
24.04.2025 г. НМУ 2 ст.	229-Г, 230-Г, 231-Г	Азота оксиды	150,362	-	-
		Азота диоксид *	120,289	-	212,651708
		Азота оксид *	19,547	-	34,5559085
		Серы диоксид	244,684	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,653	-	18,209941
25.04.2025 г. НМУ 2 ст.	232-Г, 233-Г, 234-Г	Азота оксиды	103,034	-	-
		Азота диоксид *	82,427	-	200,142784
		Азота оксид *	13,394	-	32,523208
		Серы диоксид	163,279	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,827	-	17,138768
26.04.2025 г. НМУ 2 ст.	235-Г, 236-Г, 237-Г	Азота оксиды	101,675	-	-
		Азота диоксид *	81,340	-	200,142784
		Азота оксид *	13,218	-	32,523208
		Серы диоксид	166,557	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,885	-	17,138768
30.04.2025 г. НМУ 2 ст.	238-Г, 239-Г, 240-Г	Азота оксиды	96,549	-	-
		Азота диоксид *	77,239	-	200,142784
		Азота оксид *	12,551	-	32,523208
		Серы диоксид	158,097	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,484	-	17,138768
01.05.2025 НМУ 2 ст.	241-Г, 242-Г, 243-Г	Азота оксиды	99,090	-	-
		Азота диоксид *	79,272	-	200,142784
		Азота оксид *	12,882	-	32,523208
		Серы диоксид	161,006	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,549	-	17,138768
02.05.2025 г. НМУ 2 ст.	244-Г, 245-Г	Азота оксиды	69,064	-	-
		Азота диоксид *	55,251	-	200,142784
		Азота оксид *	8,978	-	32,523208
		Серы диоксид	107,308	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,782	-	17,138768
08.05.2025 г.	246-Г, 247-Г, 248-Г	Азота оксиды	101,163	-	-
		Азота диоксид *	80,930	250,17988	-
		Азота оксид *	13,151	40,654237	-
		Серы диоксид	159,879	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	0,0	21,434752	-
15.05.2025 г.	249-Г, 250-Г, 251-Г	Азота оксиды	107,013	-	-
		Азота диоксид *	85,610	250,17988	-
		Азота оксид *	13,912	40,654237	-
		Серы диоксид	165,687	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	0,0	21,434752	-

1	2	3	4	5	6
15.05.2025	36-П ÷ 38-П	Запыленность	59,38	225,522801	-
20.05.2025 г. НМУ 2 ст.	252-Г, 253-Г, 254-Г	Азота оксиды	103,104	-	-
		Азота диоксид *	82,483	-	200,142784
		Азота оксид *	13,404	-	32,523208
		Серы диоксид	160,865	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,610	-	17,138768
	39-П	Запыленность	64,59	-	180,4172
21.05.2025 г. НМУ 2 ст.	255-Г, 256-Г, 257-Г	Азота оксиды	103,179	-	-
		Азота диоксид *	82,543	-	200,142784
		Азота оксид *	13,413	-	32,523208
		Серы диоксид	160,113	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,475	-	17,138768
22.05.2025 г. НМУ 2 ст.	258-Г, 259-Г, 260-Г	Азота оксиды	103,262	-	-
		Азота диоксид *	82,609	-	200,142784
		Азота оксид *	13,424	-	32,523208
		Серы диоксид	159,385	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,595	-	17,138768
29.05.2025 г.	261-Г, 262-Г, 263-Г	Азота оксиды	69,028	-	-
		Азота диоксид *	55,223	250,17988	-
		Азота оксид *	8,974	40,654237	-
		Серы диоксид	123,438	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	1,507	21,434752	-
31.05.2025 г. НМУ 2 ст.	264-Г, 265-Г, 266-Г, 267-Г	Азота оксиды	104,566	-	-
		Азота диоксид *	83,653	-	200,142784
		Азота оксид *	13,594	-	32,523208
		Серы диоксид	167,421	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,303	-	17,138768
01.06.2025 г. НМУ 2 ст.	268-Г, 269-Г, 270-Г, 271-Г	Азота оксиды	104,277	-	-
		Азота диоксид *	83,421	-	200,142784
		Азота оксид *	13,556	-	32,523208
		Серы диоксид	166,806	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,286	-	17,138768
02.06.2025 г. НМУ 2 ст.	272-Г, 273-Г, 274-Г, 275-Г	Азота оксиды	103,781	-	-
		Азота диоксид *	83,025	-	200,142784
		Азота оксид *	13,492	-	32,523208
		Серы диоксид	166,346	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,269	-	17,138768
	40-П ÷ 43-П	Запыленность	64,55	-	180,4172
06.06.2025 г. НМУ 2 ст.	276-Г, 277-Г, 278-Г, 279-Г	Азота оксиды	105,495	-	-
		Азота диоксид *	84,396	-	200,142784
		Азота оксид *	13,714	-	32,523208
		Серы диоксид	169,296	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,320	-	17,138768
07.06.2025 г. НМУ 2 ст.	280-Г, 281-Г, 282-Г, 283-Г	Азота оксиды	104,663	-	-
		Азота диоксид *	83,730	-	200,142784
		Азота оксид *	13,606	-	32,523208
		Серы диоксид	167,918	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,286	-	17,138768

1	2	3	4	5	6
08.06.2025 г. НМУ 2 ст.	284-Г, 285-Г, 286-Г, 287-Г	Азота оксиды	103,833	-	-
		Азота диоксид *	83,066	-	200,142784
		Азота оксид *	13,498	-	32,523208
		Серы диоксид	165,920	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,257	-	17,138768
11.06.2025 г. НМУ 2 ст.	288-Г, 289-Г, 290-Г	Азота оксиды	68,563	-	-
		Азота диоксид *	54,851	-	200,142784
		Азота оксид *	8,913	-	32,523208
		Серы диоксид	123,638	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,519	-	17,138768
12.06.2025 г. НМУ 2 ст.	291-Г, 292-Г, 293-Г, 294-Г	Азота оксиды	105,912	-	-
		Азота диоксид *	84,730	-	200,142784
		Азота оксид *	13,769	-	32,523208
		Серы диоксид	167,768	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,332	-	17,138768
13.06.2025 г. НМУ 2 ст.	295-Г, 296-Г, 297-Г, 298-Г	Азота оксиды	106,477	-	-
		Азота диоксид *	85,181	-	200,142784
		Азота оксид *	13,842	-	32,523208
		Серы диоксид	168,444	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,461	-	17,138768
14.06.2025 г. НМУ 2 ст.	299-Г, 300-Г, 301-Г	Азота оксиды	100,853	-	-
		Азота диоксид *	80,682	-	200,142784
		Азота оксид *	13,111	-	32,523208
		Серы диоксид	160,086	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,441	-	17,138768
16.06.2025 НМУ 2 ст.	302-Г, 303-Г, 304-Г	Азота оксиды	102,636	-	-
		Азота диоксид *	82,109	-	200,142784
		Азота оксид *	13,343	-	32,523208
		Серы диоксид	164,856	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,562	-	17,138768
17.06.2025 г. НМУ 2 ст.	305-Г, 306-Г, 307-Г	Азота оксиды	102,806	-	-
		Азота диоксид *	82,245	-	200,142784
		Азота оксид *	13,365	-	32,523208
		Серы диоксид	165,237	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,683	-	17,138768
18.06.2025 г. НМУ 2 ст.	308-Г, 309-Г, 310-Г	Азота оксиды	97,992	-	-
		Азота диоксид *	78,394	-	200,142784
		Азота оксид *	12,739	-	32,523208
		Серы диоксид	155,388	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,014	-	17,138768
	44-П ÷ 46-П	Запыленность	65,00	-	180,4172
19.06.2025 г. НМУ 2 ст.	311-Г, 312-Г, 313-Г	Азота оксиды	95,881	-	-
		Азота диоксид *	76,705	-	200,142784
		Азота оксид *	12,464	-	32,523208
		Серы диоксид	151,152	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,151	-	17,138768

1	2	3	4	5	6
26.06.2025 г.	314-Г, 315-Г, 316-Г	Азота оксиды	101,603	-	-
		Азота диоксид *	81,283	250,17988	-
		Азота оксид *	13,208	40,654237	-
		Серы диоксид	160,983	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	2,868	21,434752	-
	47-П ÷ 49-П	Запыленность	64,9	225,522801	-

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке
котельного оборудования _____ Д.П. Халимоненко

Техник по наладке
котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке
котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601
TESTING

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «24» января 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 09
от «31» марта 2025 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Экологическое разрешение № KZ39VCZ03429706 от 19.02.2024 г., проект НДВ на 2024–2025 гг.
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2024–2025 гг., утв. 20.10.2023 г.
Место проведения испытаний: источник 0003 ТОО «УК ТЭЦ»
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 16 ^{0}С до 27 ^{0}С, относительная влажность воздуха от 33 % до 90 %, атмосферное давление от 729 до 764 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
04.01.2025 г. НМУ 2 ст.	1-Г, 2-Г, 3-Г, 4-Г	Азота оксиды	219,384	-	-
		Азота диоксид *	175,507	-	212,651708
		Азота оксид *	28,520	-	34,5559085
		Серы диоксид	371,769	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,584	-	18,209941
05.01.2025 г. НМУ 2 ст.	5-Г, 6-Г, 7-Г, 8-Г	Азота оксиды	218,263	-	-
		Азота диоксид *	174,611	-	212,651708
		Азота оксид *	28,374	-	34,5559085
		Серы диоксид	370,994	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,597	-	18,209941
06.01.2025 г. НМУ 2 ст.	9-Г, 10-Г, 11-Г, 12-Г	Азота оксиды	219,149	-	-
		Азота диоксид *	175,319	-	212,651708
		Азота оксид *	28,489	-	34,5559085
		Серы диоксид	368,571	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,718	-	18,209941
07.01.2025 г. НМУ 2 ст.	13-Г, 14-Г, 15-Г, 16-Г	Азота оксиды	229,526	-	-
		Азота диоксид *	183,620	-	212,651708
		Азота оксид *	29,838	-	34,5559085
		Серы диоксид	382,735	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,404	-	18,209941

1	2	3	4	5	6
11.01.2025 г. НМУ 2 ст.	17-Г, 18-Г, 19-Г, 20-Г	Азота оксиды	221,159	-	-
		Азота диоксид *	176,927	-	212,651708
		Азота оксид *	28,751	-	34,5559085
		Серы диоксид	377,643	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,963	-	18,209941
12.01.2025 г. НМУ 2 ст.	21-Г, 22-Г, 23-Г, 24-Г	Азота оксиды	218,877	-	-
		Азота диоксид *	175,102	-	212,651708
		Азота оксид *	28,454	-	34,5559085
		Серы диоксид	370,642	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,134	-	18,209941
13.01.2025 г. НМУ 2 ст.	25-Г, 26-Г, 27-Г, 28-Г	Азота оксиды	211,975	-	-
		Азота диоксид *	169,580	-	212,651708
		Азота оксид *	27,557	-	34,5559085
		Серы диоксид	354,120	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,111	-	18,209941
14.01.2025 г. НМУ 2 ст.	29-Г, 30-Г, 31-Г	Азота оксиды	193,793	-	-
		Азота диоксид *	155,035	-	212,651708
		Азота оксид *	25,193	-	34,5559085
		Серы диоксид	323,119	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,841	-	18,209941
15.01.2025 г. НМУ 2 ст.	32-Г, 33-Г, 34-Г	Азота оксиды	193,746	-	-
		Азота диоксид *	154,996	-	212,651708
		Азота оксид *	25,187	-	34,5559085
		Серы диоксид	323,443	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,541	-	18,209941
	1-П, 2-П, 3-П	Запыленность	119,41	-	191,693275
21.01.2025	4-П	Запыленность	20,02	225,522801	-
22.01.2025 г.	35-Г, 36-Г, 37-Г, 38-Г	Азота оксиды	215,325	-	-
		Азота диоксид *	172,260	250,17988	-
		Азота оксид *	27,992	40,654237	-
		Серы диоксид	366,405	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	6,409	21,434752	-
24.01.2025 г. НМУ 2 ст.	39-Г, 40-Г, 41-Г, 42-Г	Азота оксиды	237,978	-	-
		Азота диоксид *	190,382	-	212,651708
		Азота оксид *	30,937	-	34,5559085
		Серы диоксид	404,366	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,958	-	18,209941
25.01.2025 г. НМУ 2 ст.	43-Г, 44-Г, 45-Г, 46-Г	Азота оксиды	238,343	-	-
		Азота диоксид *	190,674	-	212,651708
		Азота оксид *	30,985	-	34,5559085
		Серы диоксид	405,415	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,592	-	18,209941
26.01.2025 г. НМУ 2 ст.	47-Г, 48-Г, 49-Г, 50-Г	Азота оксиды	236,996	-	-
		Азота диоксид *	189,597	-	212,651708
		Азота оксид *	30,809	-	34,5559085
		Серы диоксид	402,983	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,684	-	18,209941

1	2	3	4	5	6
27.01.2025 г. НМУ 2 ст.	51-Г, 52-Г, 53-Г, 54-Г	Азота оксиды	228,559	-	-
		Азота диоксид *	182,847	-	212,651708
		Азота оксид *	29,713	-	34,5559085
		Серы диоксид	387,370	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,426	-	18,209941
28.01.2025 г. НМУ 2 ст.	55-Г, 56-Г, 57-Г, 58-Г	Азота оксиды	215,726	-	-
		Азота диоксид *	172,581	-	212,651708
		Азота оксид *	28,044	-	34,5559085
		Серы диоксид	363,537	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,996	-	18,209941
29.01.2025 г. НМУ 2 ст.	59-Г, 60-Г, 61-Г, 62-Г	Азота оксиды	217,627	-	-
		Азота диоксид *	174,102	-	212,651708
		Азота оксид *	28,292	-	34,5559085
		Серы диоксид	366,983	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,460	-	18,209941
03.02.2025 г. НМУ 2 ст.	63-Г, 64-Г, 65-Г, 66-Г	Азота оксиды	180,079	-	-
		Азота диоксид *	144,064	-	212,651708
		Азота оксид *	23,410	-	34,5559085
		Серы диоксид	301,940	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,793	-	18,209941
04.02.2025 г. НМУ 2 ст.	67-Г, 68-Г, 69-Г, 70-Г	Азота оксиды	223,476	-	-
		Азота диоксид *	178,781	-	212,651708
		Азота оксид *	29,052	-	34,5559085
		Серы диоксид	380,892	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,549	-	18,209941
04-05.02.2025 г. НМУ 2 ст.	5-П, 6-П, 7-П, 8-П	Запыленность	135,45	-	191,693275
05.02.2025 г. НМУ 2 ст.	71-Г, 72-Г, 73-Г, 74-Г	Азота оксиды	223,427	-	-
		Азота диоксид *	178,742	-	212,651708
		Азота оксид *	29,046	-	34,5559085
		Серы диоксид	379,110	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,305	-	18,209941
06.02.2025 г. НМУ 2 ст.	75-Г, 76-Г, 77-Г, 78-Г	Азота оксиды	225,454	-	-
		Азота диоксид *	180,364	-	212,651708
		Азота оксид *	29,309	-	34,5559085
		Серы диоксид	378,764	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,224	-	18,209941
07.02.2025 г. НМУ 2 ст.	79-Г, 80-Г, 81-Г, 82-Г	Азота оксиды	207,588	-	-
		Азота диоксид *	166,070	-	212,651708
		Азота оксид *	26,986	-	34,5559085
		Серы диоксид	350,722	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,339	-	18,209941
08.02.2025 г. НМУ 2 ст.	83-Г, 84-Г, 85-Г, 86-Г	Азота оксиды	212,207	-	-
		Азота диоксид *	169,766	-	212,651708
		Азота оксид *	27,587	-	34,5559085
		Серы диоксид	360,063	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,547	-	18,209941

1	2	3	4	5	6
09.02.20254 г. НМУ 2 ст.	87-Г, 88-Г, 89-Г, 90-Г	Азота оксиды	210,649	-	-
		Азота диоксид *	168,519	-	212,651708
		Азота оксид *	27,384	-	34,5559085
		Серы диоксид	358,449	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,885	-	18,209941
10.02.2025 г. НМУ 2 ст.	91-Г, 92-Г, 93-Г, 94-Г	Азота оксиды	209,955	-	-
		Азота диоксид *	167,964	-	212,651708
		Азота оксид *	27,294	-	34,5559085
		Серы диоксид	356,375	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,411	-	18,209941
16.02.2025 г. НМУ 2 ст.	95-Г, 96-Г, 97-Г, 98-Г	Азота оксиды	197,470	-	-
		Азота диоксид *	157,976	-	212,651708
		Азота оксид *	25,671	-	34,5559085
		Серы диоксид	327,517	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,177	-	18,209941
17.02.2025 г. НМУ 2 ст.	99, 100-Г, 101-Г, 102-Г	Азота оксиды	195,963	-	-
		Азота диоксид *	156,771	-	212,651708
		Азота оксид *	25,475	-	34,5559085
		Серы диоксид	327,341	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,165	-	18,209941
18.02.2025 г. НМУ 2 ст.	103-Г, 104-Г, 105-Г	Азота оксиды	158,603	-	-
		Азота диоксид *	126,882	-	212,651708
		Азота оксид *	20,618	-	34,5559085
		Серы диоксид	283,442	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,645	-	18,209941
19.02.2025 г. НМУ 2 ст.	106-Г, 107-Г, 108-Г	Азота оксиды	157,975	-	-
		Азота диоксид *	126,380	-	212,651708
		Азота оксид *	20,537	-	34,5559085
		Серы диоксид	280,321	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,171	-	18,209941
20.02.2025 г. НМУ 2 ст.	109-Г, 110-Г, 111-Г	Азота оксиды	158,709	-	-
		Азота диоксид *	126,967	-	212,651708
		Азота оксид *	20,632	-	34,5559085
		Серы диоксид	284,328	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,190	-	18,209941
21.02.2025 НМУ 2 ст.	112-Г, 113-Г, 114-Г	Азота оксиды	157,915	-	-
		Азота диоксид *	126,332	-	212,651708
		Азота оксид *	20,529	-	34,5559085
		Серы диоксид	282,690	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,644	-	18,209941
22.02.2025 г. НМУ 2 ст.	115-Г, 116-Г, 117-Г, 118-Г	Азота оксиды	227,440	-	-
		Азота диоксид *	181,952	-	212,651708
		Азота оксид *	29,567	-	34,5559085
		Серы диоксид	381,527	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,509	-	18,209941
23.02.2025 г. НМУ 2 ст.	119-Г, 120-Г, 121-Г, 122-Г	Азота оксиды	228,624	-	-
		Азота диоксид *	182,899	-	212,651708
		Азота оксид *	29,721	-	34,5559085
		Серы диоксид	377,823	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,220	-	18,209941

1	2	3	4	5	6
24.02.2025 г. НМУ 2 ст.	123-Г, 124-Г, 125-Г, 126-Г	Азота оксиды	225,649	-	-
		Азота диоксид *	180,519	-	212,651708
		Азота оксид *	29,334	-	34,5559085
		Серы диоксид	374,583	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,884	-	18,209941
25.02.2025 г. НМУ 2 ст.	127-Г, 128-Г, 129-Г, 130-Г	Азота оксиды	221,090	-	-
		Азота диоксид *	176,872	-	212,651708
		Азота оксид *	28,742	-	34,5559085
		Серы диоксид	370,838	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,757	-	18,209941
26.02.2025 г. НМУ 2 ст.	131-Г, 132-Г, 133-Г, 134-Г	Азота оксиды	219,927	-	-
		Азота диоксид *	175,942	-	212,651708
		Азота оксид *	28,591	-	34,5559085
		Серы диоксид	366,477	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,267	-	18,209941
27.02.2025. г. НМУ 2 ст.	135-Г, 136-Г, 137-Г, 138-Г	Азота оксиды	220,211	-	-
		Азота диоксид *	176,169	-	212,651708
		Азота оксид *	28,627	-	34,5559085
		Серы диоксид	368,221	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,473	-	18,209941
27.02.2025 г. НМУ 2 ст.	139-Г, 140-Г, 141-Г, 142-Г	Азота оксиды	221,687	-	-
		Азота диоксид *	177,350	-	212,651708
		Азота оксид *	28,819	-	34,5559085
		Серы диоксид	369,261	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,259	-	18,209941
28.02.2025 г. НМУ 2 ст.	143-Г, 144-Г, 145-Г, 146-Г	Азота оксиды	219,581	-	-
		Азота диоксид *	175,665	-	212,651708
		Азота оксид *	28,546	-	34,5559085
		Серы диоксид	367,328	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,179	-	18,209941
01.03.2025 г. НМУ 2 ст.	147-Г, 148-Г, 149-Г, 150-Г	Азота оксиды	223,766	-	-
		Азота диоксид *	179,013	-	212,651708
		Азота оксид *	29,090	-	34,5559085
		Серы диоксид	377,469	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,988	-	18,209941
02.03.2025 г. НМУ 2 ст.	151-Г, 152-Г, 153-Г, 154-Г	Азота оксиды	223,183	-	-
		Азота диоксид *	178,546	-	212,651708
		Азота оксид *	29,014	-	34,5559085
		Серы диоксид	376,435	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,529	-	18,209941
03.03.2025 г. НМУ 2 ст.	155-Г, 156-Г, 157-Г, 158-Г	Азота оксиды	222,544	-	-
		Азота диоксид *	178,035	-	212,651708
		Азота оксид *	28,931	-	34,5559085
		Серы диоксид	374,788	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,301	-	18,209941
	16-П, 17-П, 18-П, 19-П	Запыленность	74,38	-	191,693275

1	2	3	4	5	6
04.03.2025 г. НМУ 2 ст.	159-Г, 160-Г, 161-Г, 162-Г	Азота оксиды	181,167	-	-
		Азота диоксид *	144,933	-	212,651708
		Азота оксид *	23,552	-	34,5559085
		Серы диоксид	300,649	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,829	-	18,209941
12.03.2025 г. НМУ 2 ст.	163-Г, 164-Г, 165-Г, 166-Г	Азота оксиды	219,151	-	-
		Азота диоксид *	175,320	-	212,651708
		Азота оксид *	28,490	-	34,5559085
		Серы диоксид	366,596	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,785	-	18,209941
13.03.2025 г. НМУ 2 ст.	167-Г, 168-Г, 169-Г, 170-Г	Азота оксиды	224,635	-	-
		Азота диоксид *	179,708	-	212,651708
		Азота оксид *	29,203	-	34,5559085
		Серы диоксид	377,899	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,884	-	18,209941
13-14.03.2025 г. НМУ 2 ст.	20-П, 21-П, 22-П, 23-П, 24-П, 25-П	Запыленность	134,47	-	191,693275
14.03.2025 г. НМУ 2 ст.	171-Г, 172-Г, 173-Г, 174-Г	Азота оксиды	222,026	-	-
		Азота диоксид *	177,621	-	212,651708
		Азота оксид *	28,863	-	34,5559085
		Серы диоксид	375,001	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,395	-	18,209941
15.03.2025 г. НМУ 2 ст.	175-Г, 176-Г, 177-Г	Азота оксиды	155,305	-	-
		Азота диоксид *	124,244	-	212,651708
		Азота оксид *	20,190	-	34,5559085
		Серы диоксид	278,263	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,927	-	18,209941
16.03.2025 г. НМУ 2 ст.	178-Г, 179-Г, 180-Г	Азота оксиды	155,352	-	-
		Азота диоксид *	124,282	-	212,651708
		Азота оксид *	20,196	-	34,5559085
		Серы диоксид	276,401	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,930	-	18,209941
17.03.2025 г. НМУ 2 ст.	181-Г, 182-Г, 183-Г, 184-Г	Азота оксиды	217,424	-	-
		Азота диоксид *	173,939	-	212,651708
		Азота оксид *	28,265	-	34,5559085
		Серы диоксид	365,992	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,447	-	18,209941
20.03.2025 г.	185-Г, 186-Г, 187-Г, 188-Г	Азота оксиды	218,567	-	-
		Азота диоксид *	174,854	250,17988	-
		Азота оксид *	28,414	40,654237	-
		Серы диоксид	366,550	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	5,481	21,434752	-
26.03.2025 г. НМУ 2 ст.	189-Г, 190-Г, 191-Г, 192-Г	Азота оксиды	178,413	-	-
		Азота диоксид *	142,730	-	212,651708
		Азота оксид *	23,194	-	34,5559085
		Серы диоксид	293,799	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,245	-	18,209941

1	2	3	4	5	6
27.03.2025 г. НМУ 2 ст.	193-Г, 194-Г, 195-Г	Азота оксиды	152,240	-	-
		Азота диоксид *	121,792	-	212,651708
		Азота оксид *	19,791	-	34,5559085
		Серы диоксид	270,783	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,883	-	18,209941
28.03.2025 г. НМУ 2 ст.	196-Г, 197-Г, 198-Г	Азота оксиды	148,913	-	-
		Азота диоксид *	119,130	-	212,651708
		Азота оксид *	19,359	-	34,5559085
		Серы диоксид	266,129	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,177	-	18,209941
29.03.2025 г. НМУ 2 ст.	199-Г, 200-Г, 201-Г, 202-Г	Азота оксиды	207,834	-	-
		Азота диоксид *	166,267	-	212,651708
		Азота оксид *	27,018	-	34,5559085
		Серы диоксид	348,137	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,173	-	18,209941
30.03.2025 г. НМУ 2 ст.	203-Г, 204-Г, 205-Г, 206-Г	Азота оксиды	206,567	-	-
		Азота диоксид *	165,254	-	212,651708
		Азота оксид *	26,854	-	34,5559085
		Серы диоксид	346,945	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,019	-	18,209941
31.03.2025 г. НМУ 2 ст.	207-Г, 208-Г, 209-Г	Азота оксиды	174,970	-	-
		Азота диоксид *	139,976	-	212,651708
		Азота оксид *	22,746	-	34,5559085
		Серы диоксид	289,430	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,534	-	18,209941

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке
котельного оборудования _____ Д.П. Халимоненко

Техник по наладке
котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке
котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601
TESTING

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 71
от «31» декабря 2024 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Экологическое разрешение № KZ39VCZ03429706 от 19.02.2024 г., проект НДВ на 2024–2025 гг.
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2024–2025 гг., утв. 20.10.2023 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 16 ^{0}C до 26 ^{0}C, относительная влажность воздуха от 45 % до 93 %, атмосферное давление от 733 до 757 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
01.10.2024 г. НМУ 2 ст.	334-Г, 335-Г, 336-Г	Азота оксиды	124,474	-	-
		Азота диоксид *	99,579	-	212,651708
		Азота оксид *	16,182	-	34,5559085
		Серы диоксид	226,866	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,483	-	18,209941
	36-П, 37-П	Запыленность	40,36	-	192,0810875
02.10.2024 г. НМУ 2 ст.	337-Г, 338-Г, 339-Г	Азота оксиды	126,881	-	-
		Азота диоксид *	101,504	-	212,651708
		Азота оксид *	16,494	-	34,5559085
		Серы диоксид	228,839	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,908	-	18,209941
03.10.2024 г. НМУ 2 ст.	340-Г, 341-Г, 342-Г	Азота оксиды	123,633	-	-
		Азота диоксид *	98,907	-	212,651708
		Азота оксид *	16,072	-	34,5559085
		Серы диоксид	228,419	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,436	-	18,209941
04.10.2024 г. НМУ 2 ст.	343-Г, 344-Г, 345-Г	Азота оксиды	127,520	-	-
		Азота диоксид *	102,016	-	212,651708
		Азота оксид *	16,578	-	34,5559085
		Серы диоксид	223,765	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,379	-	18,209941

1	2	3	4	5	6
05.10.2024 г. НМУ 2 ст.	346-Г, 347-Г, 348-Г	Азота оксиды	128,153	-	-
		Азота диоксид *	102,522	-	212,651708
		Азота оксид *	16,660	-	34,5559085
		Серы диоксид	229,440	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,346	-	18,209941
06.10.2024 г. НМУ 2 ст.	349-Г, 350-Г, 351-Г	Азота оксиды	125,489	-	-
		Азота диоксид *	100,391	-	212,651708
		Азота оксид *	16,314	-	34,5559085
		Серы диоксид	226,321	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,432	-	18,209941
07.10.2024 г. НМУ 2 ст.	352-Г, 353-Г, 354-Г	Азота оксиды	127,467	-	-
		Азота диоксид *	101,973	-	212,651708
		Азота оксид *	16,571	-	34,5559085
		Серы диоксид	232,470	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,599	-	18,209941
08.10.2024 г. НМУ 2 ст.	355-Г, 356-Г, 357-Г	Азота оксиды	127,475	-	-
		Азота диоксид *	101,980	-	212,651708
		Азота оксид *	16,572	-	34,5559085
		Серы диоксид	231,948	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,623	-	18,209941
09.10.2024 г. НМУ 2 ст.	358-Г, 359-Г, 360-Г	Азота оксиды	128,741	-	-
		Азота диоксид *	102,993	-	212,651708
		Азота оксид *	16,736	-	34,5559085
		Серы диоксид	231,156	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,671	-	18,209941
15.10.2024 г. НМУ 2 ст.	361-Г, 362-Г, 363-Г, 364-Г	Азота оксиды	179,077	-	-
		Азота диоксид *	143,261	-	212,651708
		Азота оксид *	23,280	-	34,5559085
		Серы диоксид	303,883	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,274	-	18,209941
16.10.2024 г. НМУ 2 ст.	365-Г, 366-Г, 367-Г, 368-Г	Азота оксиды	176,827	-	-
		Азота диоксид *	141,462	-	212,651708
		Азота оксид *	22,988	-	34,5559085
		Серы диоксид	299,397	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,829	-	18,209941
17.10.2024 г. НМУ 2 ст.	369-Г, 370-Г, 371-Г, 372-Г	Азота оксиды	181,492	-	-
		Азота диоксид *	145,194	-	212,651708
		Азота оксид *	23,594	-	34,5559085
		Серы диоксид	304,942	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,865	-	18,209941
18.10.2024 г. НМУ 2 ст.	373-Г, 374-Г, 375-Г, 376-Г	Азота оксиды	198,116	-	-
		Азота диоксид *	158,493	-	212,651708
		Азота оксид *	25,755	-	34,5559085
		Серы диоксид	333,702	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,357	-	18,209941
19.10.2024 г. НМУ 2 ст.	376-Г, 377-Г, 378-Г	Азота оксиды	201,976	-	-
		Азота диоксид *	161,581	-	212,651708
		Азота оксид *	26,257	-	34,5559085
		Серы диоксид	340,453	-	450,58143

		Углерода оксид (II)	5,361	-	18,209941
20.10.2024 г. НМУ 2 ст.	379-Г, 380-Г, 381-Г, 382-Г	Азота оксиды	186,410	-	-
		Азота диоксид *	149,128	-	212,651708
		Азота оксид *	24,233	-	34,5559085
		Серы диоксид	314,980	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,843	-	18,209941
24.10.2024 г.	383-Г, 384-Г, 385-Г	Азота оксиды	196,757	-	-
		Азота диоксид *	157,406	250,17848	-
		Азота оксид *	25,578	40,65401	-
		Серы диоксид	334,330	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	5,586	21,42346	-
31.10.2024 г.	386-Г, 387-Г, 388-Г	Азота оксиды	138,951	-	-
		Азота диоксид *	111,161	250,17848	-
		Азота оксид *	18,064	40,65401	-
		Серы диоксид	245,896	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	4,107	21,42346	-
07.11.2024 г.	389-Г, 390-Г, 391-Г	Азота оксиды	185,641	-	-
		Азота диоксид *	148,513	250,17848	-
		Азота оксид *	24,133	40,65401	-
		Серы диоксид	312,127	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	6,643	21,42346	-
14.11.2024 г.	392-Г, 393-Г, 394-Г, 395-Г	Азота оксиды	205,922	-	-
		Азота диоксид *	164,737	250,17848	-
		Азота оксид *	26,770	40,65401	-
		Серы диоксид	353,498	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	6,537	21,42346	-
16.11.2024 г. НМУ 2 ст.	366-Г, 377-Г, 388-Г, 399-Г	Азота оксиды	214,913	-	-
		Азота диоксид *	171,930	-	212,651708
		Азота оксид *	27,939	-	34,5559085
		Серы диоксид	363,973	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,064	-	18,209941
17.11.2024 г. НМУ 2 ст.	400-Г, 401-Г, 402-Г, 403-Г	Азота оксиды	211,632	-	-
		Азота диоксид *	169,305	-	212,651708
		Азота оксид *	27,512	-	34,5559085
		Серы диоксид	358,950	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,610	-	18,209941
18.11.2024 г. НМУ 2 ст.	404-Г, 405-Г, 406-Г, 407-Г	Азота оксиды	211,257	-	-
		Азота диоксид *	169,006	-	212,651708
		Азота оксид *	27,463	-	34,5559085
		Серы диоксид	358,156	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,910	-	18,209941
18-19.11.2024 НМУ 2 ст.	38-П, 39-П, 40-П, 41-П	Запыленность	117,51	-	192,0810875
19.11.2024 г. НМУ 2 ст.	408-Г, 409-Г, 410-Г, 411-Г	Азота оксиды	208,964	-	-
		Азота диоксид *	167,171	-	212,651708
		Азота оксид *	27,165	-	34,5559085

		Серы диоксид	355,949	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,829	-	18,209941
20.11.2024 г. НМУ 2 ст.	412-Г, 413-Г, 414-Г, 415-Г	Азота оксиды	196,366	-	-
		Азота диоксид *	157,093	-	212,651708
		Азота оксид *	25,528	-	34,5559085
		Серы диоксид	338,709	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,849	-	18,209941
23.11.2024 г. НМУ 2 ст.	416-Г, 417-Г, 418-Г, 419-Г	Азота оксиды	219,629	-	-
		Азота диоксид *	175,703	-	212,651708
		Азота оксид *	28,552	-	34,5559085
		Серы диоксид	371,632	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,327	-	18,209941
24.11.2024 г. НМУ 2 ст.	420-Г, 421-Г, 422-Г, 423-Г	Азота оксиды	218,038	-	-
		Азота диоксид *	174,430	-	212,651708
		Азота оксид *	28,345	-	34,5559085
		Серы диоксид	370,189	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,625	-	18,209941
25.11.2024 г. НМУ 2 ст.	424-Г, 425-Г, 426-Г, 427-Г	Азота оксиды	216,791	-	-
		Азота диоксид *	173,433	-	212,651708
		Азота оксид *	28,183	-	34,5559085
		Серы диоксид	368,858	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,298	-	18,209941
26.11.2024 г. НМУ 2 ст.	428-Г, 429-Г, 430-Г, 431-Г	Азота оксиды	217,429	-	-
		Азота диоксид *	173,943	-	212,651708
		Азота оксид *	28,266	-	34,5559085
		Серы диоксид	372,294	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,754	-	18,209941
27.11.2024 г. НМУ 2 ст.	432-Г, 433-Г, 434-Г	Азота оксиды	153,881	-	-
		Азота диоксид *	123,105	-	212,651708
		Азота оксид *	20,005	-	34,5559085
		Серы диоксид	279,384	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,165	-	18,209941
27-28.11.2024 НМУ 2 ст.	42-П, 43-П, 44-П, 45-П	Запыленность	120,17	-	192,0810875
28.11.2024 г. НМУ 2 ст.	435-Г, 436-Г, 437-Г, 438-Г	Азота оксиды	210,074	-	-
		Азота диоксид *	168,059	-	212,651708
		Азота оксид *	27,310	-	34,5559085
		Серы диоксид	359,173	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,905	-	18,209941
29.11.2024 г. НМУ 2 ст.	439-Г, 440-Г, 441-Г, 442-Г	Азота оксиды	208,941	-	-
		Азота диоксид *	167,153	-	212,651708
		Азота оксид *	27,162	-	34,5559085
		Серы диоксид	357,029	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,042	-	18,209941
30.11.2024 г. НМУ 2 ст.	443-Г, 444-Г, 445-Г, 446-Г	Азота оксиды	207,552	-	-
		Азота диоксид *	166,041	-	212,651708
		Азота оксид *	26,982	-	34,5559085
		Серы диоксид	356,054	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,504	-	18,209941
01.12.2024 г. НМУ 2 ст.	447-Г, 448-Г, 449-Г, 450-Г	Азота оксиды	207,047	-	-
		Азота диоксид *	165,637	-	212,651708

		Азота оксид *	26,916	-	34,5559085
		Серы диоксид	353,789	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,826	-	18,209941
04.12.2024 г. НМУ 2 ст.	451-Г, 452-Г, 453-Г, 454-Г	Азота оксиды	220,235	-	-
		Азота диоксид *	176,188	-	212,651708
		Азота оксид *	28,631	-	34,5559085
		Серы диоксид	371,608	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,415	-	18,209941
05.12.2024 г. НМУ 2 ст.	455-Г, 456-Г, 457-Г, 458-Г	Азота оксиды	212,342	-	-
		Азота диоксид *	169,874	-	212,651708
		Азота оксид *	27,604	-	34,5559085
		Серы диоксид	355,035	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,620	-	18,209941
06.12.2024 г. НМУ 2 ст.	459-Г, 460-Г, 461-Г, 462-Г	Азота оксиды	217,101	-	-
		Азота диоксид *	173,681	-	212,651708
		Азота оксид *	28,223	-	34,5559085
		Серы диоксид	366,173	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,322	-	18,209941
05-06.12.2024 НМУ 2 ст.	46-П, 47-П, 48-П, 49-П	Запыленность	130,34	-	192,0810875
07.12.2024 г. НМУ 2 ст.	463-Г, 464-Г, 465-Г, 466-Г	Азота оксиды	189,606	-	-
		Азота диоксид *	151,685	-	212,651708
		Азота оксид *	24,649	-	34,5559085
		Серы диоксид	320,709	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,368	-	18,209941
09.12.2024 г. НМУ 2 ст.	467-Г, 468-Г, 469-Г, 470-Г	Азота оксиды	225,076	-	-
		Азота диоксид *	180,061	-	212,651708
		Азота оксид *	29,260	-	34,5559085
		Серы диоксид	383,457	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,408	-	18,209941
10.12.2024 г. НМУ 2 ст.	471-Г, 472-Г, 473-Г, 474-Г	Азота оксиды	227,181	-	-
		Азота диоксид *	181,745	-	212,651708
		Азота оксид *	29,534	-	34,5559085
		Серы диоксид	385,972	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,518	-	18,209941
11.12.2024 г. НМУ 2 ст.	475-Г, 476-Г, 477-Г, 478-Г	Азота оксиды	223,635	-	-
		Азота диоксид *	178,908	-	212,651708
		Азота оксид *	29,073	-	34,5559085
		Серы диоксид	378,997	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,774	-	18,209941
17.12.2024 г. НМУ 2 ст.	479-Г, 480-Г, 481-Г, 482-Г	Азота оксиды	199,963	-	-
		Азота диоксид *	159,970	-	212,651708
		Азота оксид *	25,995	-	34,5559085
		Серы диоксид	337,759	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,541	-	18,209941
18.12.2024 г. НМУ 2 ст.	483-Г, 484-Г, 485-Г, 486-Г	Азота оксиды	199,327	-	-
		Азота диоксид *	159,461	-	212,651708
		Азота оксид *	25,912	-	34,5559085
		Серы диоксид	337,871	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,322	-	18,209941
19.12.2024 г.	487-Г, 488-Г,	Азота оксиды	192,600	-	-

НМУ 2 ст.	489-Г	Азота диоксид *	154,080	-	212,651708
		Азота оксид *	25,038	-	34,5559085
		Серы диоксид	324,829	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,857	-	18,209941
20.12.2024 г. НМУ 2 ст.	490-Г, 491-Г, 492-Г	Азота оксиды	191,585	-	-
		Азота диоксид *	153,268	-	212,651708
		Азота оксид *	24,906	-	34,5559085
		Серы диоксид	324,257	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,036	-	18,209941
24.12.2024 г. НМУ 2 ст.	493-Г, 494-Г, 495-Г	Азота оксиды	168,346	-	-
		Азота диоксид *	134,677	-	212,651708
		Азота оксид *	21,885	-	34,5559085
		Серы диоксид	303,917	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	6,843	-	18,209941
25.12.2024 г. НМУ 2 ст.	496-Г, 497-Г, 498-Г, 499-Г	Азота оксиды	229,012	-	-
		Азота диоксид *	183,210	-	212,651708
		Азота оксид *	29,772	-	34,5559085
		Серы диоксид	389,740	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	8,894	-	18,209941
26.12.2024 г. НМУ 2 ст.	500-Г, 501-Г, 502-Г,503-Г	Азота оксиды	218,758	-	-
		Азота диоксид *	175,006	-	212,651708
		Азота оксид *	28,438	-	34,5559085
		Серы диоксид	370,115	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,757	-	18,209941
25-26.12.2024 НМУ 2 ст.	50-П, 51-П, 52-П, 53-П	Запыленность	131,72	-	192,0810875
27.12.2024 г. НМУ 2 ст.	504-Г, 505-Г, 506-Г, 507-Г	Азота оксиды	218,504	-	-
		Азота диоксид *	174,803	-	212,651708
		Азота оксид *	28,406	-	34,5559085
		Серы диоксид	372,358	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	7,415	-	18,209941

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Д.П. Халимоненко

Техник по наладке котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 47
от «30» сентября 2024 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Экологическое разрешение № KZ39VCZ03429706 от 19.02.2024 г., таблица 1, проект НДВ на 2024-2025 гг., таблица 9.1
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2024-2025 гг., утв. 20.10.2023 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ Р 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 17 ^{0}С до 28 ^{0}С, влажность от 40 % до 95 %, атмосферное давление от 726 до 747 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
05.07.2024 г.	250-Г, 251-Г, 252-Г	Азота оксиды	88,338	-	-
		Азота диоксид *	70,670	250,17848	-
		Азота оксид *	11,484	40,65401	-
		Серы диоксид	139,065	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	1,148	21,42346	-
05.07.2024 г.	27-П	Запыленность	11,79	225,97775	-
11.07.2024 г. НМУ 2 ст.	254-Г, 253-Г	Азота оксиды	102,977	-	-
		Азота диоксид *	82,382	-	200,142784
		Азота оксид *	13,387	-	32,523208
		Серы диоксид	164,563	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,456	-	17,138768
12.07.2024 г. НМУ 2 ст.	255-Г, 256-Г	Азота оксиды	102,395	-	-
		Азота диоксид *	81,916	-	200,142784
		Азота оксид *	13,311	-	32,523208
		Серы диоксид	165,025	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,247	-	17,138768
12.07.2024 г.	28-П – 29-П	Запыленность	59,80	-	180,7822
13.07.2024 г. НМУ 2 ст.	257-Г, 258-Г	Азота оксиды	103,074	-	-
		Азота диоксид *	82,459	-	200,142784
		Азота оксид *	13,400	-	32,523208
		Серы диоксид	164,999	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,231	-	17,138768

1	2	3	4	5	6
14.07.2024 г. НМУ 2 ст.	259-Г, 260-Г	Азота оксиды	103,568	-	-
		Азота диоксид *	82,855	-	200,142784
		Азота оксид *	13,464	-	32,523208
		Серы диоксид	166,935	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,547	-	17,138768
15.07.2024 г. НМУ 2 ст.	261-Г, 262-Г	Азота оксиды	103,497	-	-
		Азота диоксид *	82,798	-	200,142784
		Азота оксид *	13,455	-	32,523208
		Серы диоксид	168,347	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,129	-	17,138768
19.07.2024 г.	263-Г, 264-Г	Азота оксиды	71,466	-	-
		Азота диоксид *	57,173	250,17848	-
		Азота оксид *	9,291	40,65401	-
		Серы диоксид	125,698	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	1,498	21,42346	-
22.07.2024 г. НМУ 2 ст.	265-Г, 266-Г	Азота оксиды	79,401	-	-
		Азота диоксид *	63,521	-	200,142784
		Азота оксид *	10,322	-	32,523208
		Серы диоксид	141,029	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,804	-	17,138768
23.07.2024 г. НМУ 2 ст.	268-Г, 267-Г	Азота оксиды	79,168	-	-
		Азота диоксид *	63,335	-	200,142784
		Азота оксид *	10,292	-	32,523208
		Серы диоксид	141,105	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,728	-	17,138768
24.07.2024 г. НМУ 2 ст.	269-Г, 270-Г	Азота оксиды	46,244	-	-
		Азота диоксид *	36,995	-	200,142784
		Азота оксид *	6,012	-	32,523208
		Серы диоксид	82,965	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,726	-	17,138768
25.07.2024 г. НМУ 2 ст.	271-Г, 272-Г	Азота оксиды	47,724	-	-
		Азота диоксид *	38,180	-	200,142784
		Азота оксид *	6,204	-	32,523208
		Серы диоксид	86,004	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,992	-	17,138768
26.07.2024 г. НМУ 2 ст.	274-Г, 273-Г	Азота оксиды	47,632	-	-
		Азота диоксид *	38,106	-	200,142784
		Азота оксид *	6,192	-	32,523208
		Серы диоксид	85,912	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,849	-	17,138768
27.07.2024 г. НМУ 2 ст.	275-Г, 276-Г	Азота оксиды	73,290	-	-
		Азота диоксид *	58,632	-	200,142784
		Азота оксид *	9,528	-	32,523208
		Серы диоксид	129,297	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,393	-	17,138768
28.07.2024 г. НМУ 2 ст.	277-Г, 278-Г	Азота оксиды	72,947	-	-
		Азота диоксид *	58,358	-	200,142784
		Азота оксид *	9,483	-	32,523208
		Серы диоксид	128,689	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,048	-	17,138768

1	2	3	4	5	6
01.08.2024 г. НМУ 2 ст.	279-Г, 280-Г	Азота оксиды	82,299	-	-
		Азота диоксид *	65,840	-	200,142784
		Азота оксид *	10,699	-	32,523208
		Серы диоксид	144,963	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,341	-	17,138768
02.08.2024 г. НМУ 2 ст.	281-Г, 282-Г	Азота оксиды	82,553	-	-
		Азота диоксид *	66,043	-	200,142784
		Азота оксид *	10,732	-	32,523208
		Серы диоксид	145,622	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,334	-	17,138768
03.08.2024 г. НМУ 2 ст.	283-Г, 284-Г	Азота оксиды	80,965	-	-
		Азота диоксид *	64,772	-	200,142784
		Азота оксид *	10,525	-	32,523208
		Серы диоксид	142,795	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,978	-	17,138768
06.08.2024 г. НМУ 2 ст.	285-Г, 286-Г	Азота оксиды	81,554	-	-
		Азота диоксид *	65,243	-	200,142784
		Азота оксид *	10,602	-	32,523208
		Серы диоксид	143,162	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,799	-	17,138768
07.08.2024 г. НМУ 2 ст.	287-Г, 288-Г	Азота оксиды	80,542	-	-
		Азота диоксид *	64,434	-	200,142784
		Азота оксид *	10,471	-	32,523208
		Серы диоксид	141,784	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,577	-	17,138768
07.08.2024 г.	30-П – 31-П	Запыленность	43,70	-	180,7822
08.08.2024 г. НМУ 2 ст.	289-Г, 290-Г	Азота оксиды	80,837	-	-
		Азота диоксид *	64,669	-	200,142784
		Азота оксид *	10,509	-	32,523208
		Серы диоксид	143,252	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,977	-	17,138768
09.08.2024 г	292-Г, 291-Г	Азота оксиды	78,119	-	-
		Азота диоксид *	62,496	250,17848	-
		Азота оксид *	10,156	40,65401	-
		Серы диоксид	136,111	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	2,489	21,42346	-
16.08.2024 г.	293-Г, 294-Г	Азота оксиды	81,779	-	-
		Азота диоксид *	65,423	250,17848	-
		Азота оксид *	10,631	40,65401	-
		Серы диоксид	144,871	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	3,052	21,42346	-
23.08.2024 г.	295-Г, 296-Г	Азота оксиды	76,493	-	-
		Азота диоксид *	61,195	250,17848	-
		Азота оксид *	9,944	40,65401	-
		Серы диоксид	134,079	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	1,910	21,42346	-
29.08.2024 г.	297-Г, 298-Г,	Азота оксиды	72,613	-	-
		Азота диоксид *	58,091	250,17848	-
		Азота оксид *	9,440	40,65401	-
		Серы диоксид	126,868	530,0958	-

		Углерода оксид (II)	1,408	21,42346	-
05.09.2024 г.	299-Г, 300-Г	Азота оксиды	65,011	-	-
		Азота диоксид *	52,009	250,17848	-
		Азота оксид *	8,451	40,65401	-
		Серы диоксид	113,304	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	0,752	21,42346	-
09.09.2024 г. НМУ 2 ст.	301-Г, 302-Г, 303-Г	Азота оксиды	71,872	-	-
		Азота диоксид *	57,498	-	200,142784
		Азота оксид *	9,343	-	32,523208
		Серы диоксид	127,309	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,360	-	17,138768
10.09.2024 г. НМУ 2 ст.	304-Г, 305-Г, 306-Г	Азота оксиды	73,386	-	-
		Азота диоксид *	58,709	-	200,142784
		Азота оксид *	9,540	-	32,523208
		Серы диоксид	129,964	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,522	-	17,138768
10.09.2024 г.	32-П, 33-П, 34-П	Запыленность	52,22	-	180,7822
11.09.2024 г. НМУ 2 ст.	307-Г, 308-Г	Азота оксиды	55,377	-	-
		Азота диоксид *	44,302	-	200,142784
		Азота оксид *	7,199	-	32,523208
		Серы диоксид	99,642	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,020	-	17,138768
14.09.2024 г. НМУ 2 ст.	309-Г, 310-Г	Азота оксиды	92,987	-	-
		Азота диоксид *	74,390	-	200,142784
		Азота оксид *	12,088	-	32,523208
		Серы диоксид	166,483	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,747	-	17,138768
15.09.2024 г НМУ 2 ст.	311-Г, 312-Г	Азота оксиды	91,971	-	-
		Азота диоксид *	73,576	-	200,142784
		Азота оксид *	11,956	-	32,523208
		Серы диоксид	165,016	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,467	-	17,138768
16.09.2024 г НМУ 2 ст.	313-Г, 314-Г	Азота оксиды	92,036	-	-
		Азота диоксид *	73,628	-	200,142784
		Азота оксид *	11,965	-	32,523208
		Серы диоксид	165,602	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,370	-	17,138768
17.09.2024 г НМУ 2 ст.	315-Г, 316-Г	Азота оксиды	91,468	-	-
		Азота диоксид *	73,174	-	200,142784
		Азота оксид *	11,891	-	32,523208
		Серы диоксид	164,021	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,691	-	17,138768
18.09.2024 г НМУ 2 ст.	317-Г, 318-Г	Азота оксиды	90,977	-	-
		Азота диоксид *	72,782	-	200,142784
		Азота оксид *	11,827	-	32,523208
		Серы диоксид	162,186	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,249	-	17,138768
19.09.2024 г НМУ 2 ст.	319-Г, 320-Г	Азота оксиды	91,404	-	-
		Азота диоксид *	73,123	-	200,142784
		Азота оксид *	11,883	-	32,523208
		Серы диоксид	160,556	-	424,07664

		Углерода оксид (II)	2,819	-	17,138768
20.09.2024 г НМУ 2 ст.	321-Г, 322-Г	Азота оксиды	56,080	-	-
		Азота диоксид *	44,864	-	200,142784
		Азота оксид *	7,290	-	32,523208
		Серы диоксид	101,259	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,955	-	17,138768
27.09.2024 г НМУ 2 ст.	323-Г, 324-Г, 325-Г	Азота оксиды	121,416	-	-
		Азота диоксид *	97,133	-	212,651708
		Азота оксид *	15,784	-	34,5559085
		Серы диоксид	218,768	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,358	-	18,209941
28.09.2024 г НМУ 2 ст.	326-Г, 327-Г, 328-Г	Азота оксиды	121,729	-	-
		Азота диоксид *	97,383	-	212,651708
		Азота оксид *	15,825	-	34,5559085
		Серы диоксид	216,075	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,478	-	18,209941
29.09.2024 г НМУ 2 ст.	329-Г, 330-Г, 331- Г	Азота оксиды	121,426	-	-
		Азота диоксид *	97,141	-	212,651708
		Азота оксид *	15,785	-	34,5559085
		Серы диоксид	217,906	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	4,898	-	18,209941
30.09.2024 г НМУ 2 ст.	332-Г, 333-Г	Азота оксиды	123,895	-	-
		Азота диоксид *	99,116	-	212,651708
		Азота оксид *	16,106	-	34,5559085
		Серы диоксид	224,670	-	450,58143
		Углерода оксид (II)	5,203	-	18,209941
30.09.2024 г.	35-П	Запыленность	41,51	-	192,0810875

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Д.П. Халимоненко

Техник по наладке котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 25
от «28» июня 2024 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Экологическое разрешение № KZ39VCZ03429706 от 19.02.2024 г., проект НДВ на 2024-2025 гг.
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2024-2025 гг., утв. 20.10.2023 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 17 ^{0}С до 30 ^{0}С, влажность от 23 % до 80 %, атмосферное давление от 728 до 747 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
03.04.2024 г.	153-Г, 154-Г, 155-Г, 156-Г	Азота оксиды	181,784	-	-
		Азота диоксид *	145,427	250,17848	-
		Азота оксид *	23,632	40,65401	-
		Серы диоксид	302,834	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	4,154	21,42346	-
04.04.2024 г. НМУ 2 ст.	157-Г, 158-Г, 159-Г, 160-Г	Азота оксиды	182,328	-	-
		Азота диоксид *	145,862	-	212,652
		Азота оксид *	23,703	-	34,556
		Серы диоксид	304,255	-	450,581
		Углерода оксид (II)	4,421	-	18,2099
05.04.2024 г. НМУ 2 ст.	161-Г, 162-Г, 163-Г, 164-Г	Азота оксиды	188,575	-	-
		Азота диоксид *	150,860	-	212,652
		Азота оксид *	24,515	-	34,556
		Серы диоксид	318,396	-	450,581
		Углерода оксид (II)	3,212	-	18,2099
06.04.2024 г. НМУ 2 ст.	165-Г, 166-Г, 167-Г, 168-Г	Азота оксиды	191,292	-	-
		Азота диоксид *	153,033	-	212,652
		Азота оксид *	24,868	-	34,556
		Серы диоксид	322,729	-	450,581
		Углерода оксид (II)	2,935	-	18,2099

1	2	3	4	5	6
07.04.2024 г. НМУ 2 ст.	169-Г, 170-Г, 171-Г, 172-Г	Азота оксиды	189,569	-	-
		Азота диоксид *	151,655	-	212,652
		Азота оксид *	24,644	-	34,556
		Серы диоксид	319,502	-	450,581
		Углерода оксид (II)	2,989	-	18,2099
08.04.2024 г. НМУ 2 ст.	173-Г, 174-Г, 175-Г, 176-Г	Азота оксиды	163,706	-	-
		Азота диоксид *	130,965	-	212,652
		Азота оксид *	21,282	-	34,556
		Серы диоксид	271,850	-	450,581
		Углерода оксид (II)	3,165	-	18,2099
12.04.2024 г.	177-Г, 178-Г, 179-Г, 180-Г	Азота оксиды	196,822	-	-
		Азота диоксид *	157,457	250,17848	-
		Азота оксид *	25,587	40,65401	-
		Серы диоксид	329,524	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	3,994	21,42346	-
19.04.2024 г.	181-Г, 182-Г, 183-Г, 184-Г	Азота оксиды	123,400	-	-
		Азота диоксид *	98,720	250,17848	-
		Азота оксид *	16,042	40,65401	-
		Серы диоксид	200,692	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	1,545	21,42346	-
25-26.04.2024 г.	13-П - 16-П	Запыленность	71,28	225,97775	-
26.04.2024 г.	185-Г, 186-Г, 187-Г, 188-Г	Азота оксиды	127,582	-	-
		Азота диоксид *	102,065	250,17848	-
		Азота оксид *	16,586	40,65401	-
		Серы диоксид	207,841	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	2,368	21,42346	-
27.04.2024 г. НМУ 2 ст.	189-Г, 190-Г, 191-Г, 192-Г	Азота оксиды	126,496	-	-
		Азота диоксид *	101,197	-	200,142784
		Азота оксид *	16,445	-	32,523208
		Серы диоксид	208,535	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,742	-	17,138768
28.04.2024 г. НМУ 2 ст.	193-Г, 194-Г, 195-Г, 196-Г	Азота оксиды	124,975	-	-
		Азота диоксид *	99,980	-	200,142784
		Азота оксид *	16,247	-	32,523208
		Серы диоксид	207,073	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,606	-	17,138768
29.04.2024 г. НМУ 2 ст.	197-Г, 198-Г, 199-Г, 200-Г	Азота оксиды	124,394	-	-
		Азота диоксид *	99,515	-	200,142784
		Азота оксид *	16,171	-	32,523208
		Серы диоксид	207,246	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	2,581	-	17,138768
03.05.2024 г.	201-Г, 202-Г, 203-Г, 204-Г	Азота оксиды	133,609	-	-
		Азота диоксид *	106,887	250,17848	-
		Азота оксид *	17,369	40,65401	-
		Серы диоксид	221,794	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	3,340	21,42346	-
10.05.2024 г.	205-Г, 206-Г, 207-Г, 208-Г	Азота оксиды	116,884	-	-
		Азота диоксид *	93,507	250,17848	-
		Азота оксид *	15,195	40,65401	-
		Серы диоксид	192,811	530,0958	-

		Углерода оксид (II)	2,150	21,42346	-
17.05.2024 г. НМУ 2 ст.	209-Г, 210-Г, 211-Г, 212-Г	Азота оксиды	105,660	-	-
		Азота диоксид *	84,528	-	200,142784
		Азота оксид *	13,736	-	32,523208
		Серы диоксид	172,455	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,402	-	17,138768
16-17.05.2024 г.	17-П – 20-П	Запыленность	58,43	225,97775	-
18.05.2024 г. НМУ 2 ст.	213-Г, 214-Г, 215-Г, 216-Г	Азота оксиды	107,100	-	-
		Азота диоксид *	85,680	-	200,142784
		Азота оксид *	13,923	-	32,523208
		Серы диоксид	175,968	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,220	-	17,138768
24.05.2024 г.	217-Г, 218-Г, 219-Г, 220-Г	Азота оксиды	105,557	-	-
		Азота диоксид *	84,446	250,17848	-
		Азота оксид *	13,722	40,65401	-
		Серы диоксид	167,949	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	0,130	21,42346	-
31.05.2024 г.	221-Г, 222-Г, 223-Г	Азота оксиды	95,900	-	-
		Азота диоксид *	76,720	250,17848	-
		Азота оксид *	12,467	40,65401	-
		Серы диоксид	154,112	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	2,297	21,42346	-
07.06.2024 г.	224-Г, 225-Г, 226-Г	Азота оксиды	95,464	-	-
		Азота диоксид *	76,371	250,17848	-
		Азота оксид *	12,410	40,65401	-
		Серы диоксид	153,612	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	2,687	21,42346	-
12.06.2024 г.	21-П – 23-П	Запыленность	53,53	225,9778	-
14.06.2024 г.	227-Г, 228-Г	Азота оксиды	45,270	-	-
		Азота диоксид *	36,216	250,17848	-
		Азота оксид *	5,885	40,65401	-
		Серы диоксид	83,035	530,0958	-
		Углерода оксид (II)	1,987	21,42346	-
20.06.2024 г. НМУ 2 ст.	229-Г, 230-Г	Азота оксиды	69,917	-	-
		Азота диоксид *	55,934	-	200,142784
		Азота оксид *	9,089	-	32,523208
		Серы диоксид	106,749	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,365	-	17,138768
21.06.2024 г НМУ 2 ст.	231-Г, 232-Г	Азота оксиды	69,841	-	-
		Азота диоксид *	55,873	-	200,142784
		Азота оксид *	9,079	-	32,523208
		Серы диоксид	106,644	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	1,502	-	17,138768
22.06.2024 г. НМУ 2 ст.	233-Г, 234-Г, 235-Г	Азота оксиды	91,263	-	-
		Азота диоксид *	73,010	-	200,142784
		Азота оксид *	11,864	-	32,523208
		Серы диоксид	166,578	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,090	-	17,138768

1	2	3	4	5	6
23.06.2024 г. НМУ 2 ст.	236-Г, 237-Г, 238-Г	Азота оксиды	95,989	-	-
		Азота диоксид *	76,791	-	200,142784
		Азота оксид *	12,479	-	32,523208
		Серы диоксид	173,420	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,383	-	17,138768
24.06.2024 г. НМУ 2 ст.	239-Г, 240-Г, 241-Г	Азота оксиды	91,102	-	-
		Азота диоксид *	72,882	-	200,142784
		Азота оксид *	11,843	-	32,523208
		Серы диоксид	164,312	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	3,154	-	17,138768
24.06.2024 г. НМУ 2 ст.	24-П – 26-П	Запыленность	58,35	-	180,7822
27.06.2024 г. НМУ 2 ст.	242-Г, 243-Г, 244-Г	Азота оксиды	101,357	-	-
		Азота диоксид *	81,086	-	200,142784
		Азота оксид *	13,176	-	32,523208
		Серы диоксид	168,979	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,269	-	17,138768
28.06.2024 г. НМУ 2 ст.	245-Г, 246-Г, 247-Г	Азота оксиды	101,784	-	-
		Азота диоксид *	81,427	-	200,142784
		Азота оксид *	13,232	-	32,523208
		Серы диоксид	166,618	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,399	-	17,138768
29.06.2024 г. НМУ 2 ст.	248-Г, 249-Г	Азота оксиды	58,405	-	-
		Азота диоксид *	46,724	-	200,142784
		Азота оксид *	7,593	-	32,523208
		Серы диоксид	103,402	-	424,07664
		Углерода оксид (II)	0,228	-	17,138768

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Д.П. Халимоненко

Техник по наладке котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10
от «29» марта 2024 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Экологическое разрешение № KZ39VCZ03429706 от 19.02.2024 г., проект НДВ на 2024-2025 гг.
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2024-2025 гг., утв. 20.10.2023 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 16 ^{0}C до 26 ^{0}C, влажность от 56 % до 86 %, атмосферное давление от 737 до 755 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
19.02.2024 г. НМУ 2 ст.	87-Г, 88-Г, 89-Г, 90-Г	Азота оксиды	220,744	-	-
		Азота диоксид *	176,595	-	212,652
		Азота оксид *	28,697	-	34,556
		Серы диоксид	375,398	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,481	-	18,2099
20.02.2024 г. НМУ 2 ст.	91-Г, 92-Г, 93-Г, 94-Г	Азота оксиды	223,238	-	-
		Азота диоксид *	178,590	-	212,652
		Азота оксид *	29,021	-	34,556
		Серы диоксид	373,273	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,600	-	18,2099
21.02.2024 г. НМУ 2 ст.	95-Г, 96-Г, 97-Г, 98-Г	Азота оксиды	221,014	-	-
		Азота диоксид *	176,811	-	212,652
		Азота оксид *	28,732	-	34,556
		Серы диоксид	378,575	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,424	-	18,2099
20-21.02.2024 г. НМУ 2 ст.	№ 5 – 8 П	Запыленность	142,09	-	192,0810875
22.02.2024 г. НМУ 2 ст.	99-Г, 100-Г, 101-Г,102-Г	Азота оксиды	220,585	-	-
		Азота диоксид *	176,468	-	212,652
		Азота оксид *	28,676	-	34,556
		Серы диоксид	378,145	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,907	-	18,2099

1	2	3	4	5	6
23.02.2024 г. НМУ 2 ст.	103-Г, 104-Г, 105-Г, 106-Г	Азота оксиды	218,732	-	-
		Азота диоксид *	174,985	-	212,652
		Азота оксид *	28,435	-	34,556
		Серы диоксид	376,230	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,940	-	18,2099
24.02.2024 г. НМУ 2 ст.	107-Г, 108-Г, 109-Г, 110-Г	Азота оксиды	221,597	-	-
		Азота диоксид *	177,278	-	212,652
		Азота оксид *	28,808	-	34,556
		Серы диоксид	378,813	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,405	-	18,2099
25.02.2024 г. НМУ 2 ст.	111-Г, 112-Г, 113-Г, 114-Г	Азота оксиды	219,521	-	-
		Азота диоксид *	175,617	-	212,652
		Азота оксид *	28,538	-	34,556
		Серы диоксид	376,615	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,020	-	18,2099
26.02.2024 г. НМУ 2 ст.	115-Г, 116-Г, 117-Г	Азота оксиды	163,485	-	-
		Азота диоксид *	130,788	-	212,652
		Азота оксид *	21,253	-	34,556
		Серы диоксид	295,244	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,155	-	18,2099
27.02.2024 г. НМУ 2 ст.	118-Г, 119-Г, 120-Г	Азота оксиды	165,434	-	-
		Азота диоксид *	132,347	-	212,652
		Азота оксид *	21,506	-	34,556
		Серы диоксид	297,156	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,661	-	18,2099
28.02.2024 г. НМУ 2 ст.	121-Г, 122-Г, 123-Г, 124-Г	Азота оксиды	194,927	-	-
		Азота диоксид *	155,941	-	212,652
		Азота оксид *	25,340	-	34,556
		Серы диоксид	330,313	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,632	-	18,2099
29.02.2024 г. НМУ 2 ст.	125-Г, 126-Г, 127-Г	Азота оксиды	185,323	-	-
		Азота диоксид *	148,258	-	212,652
		Азота оксид *	24,092	-	34,556
		Серы диоксид	314,265	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,108	-	18,2099
01.03.2024 г. НМУ 2 ст.	128-Г, 129-Г, 130-Г	Азота оксиды	195,760	-	-
		Азота диоксид *	156,608	-	212,652
		Азота оксид *	25,449	-	34,556
		Серы диоксид	332,444	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,872	-	18,2099
02.03.2024 г. НМУ 2 ст.	131-Г, 132-Г, 133-Г	Азота оксиды	191,659	-	-
		Азота диоксид *	153,327	-	212,652
		Азота оксид *	24,916	-	34,556
		Серы диоксид	325,553	-	450,581
		Углерода оксид (II)	6,897	-	18,2099
03.03.2024 г. НМУ 2 ст.	134-Г, 135-Г, 136-Г, 137-Г	Азота оксиды	210,373	-	-
		Азота диоксид *	168,298	-	212,652
		Азота оксид *	27,348	-	34,556
		Серы диоксид	359,558	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,971	-	18,2099

1	2	3	4	5	6
07.03.2024 г.	138-Г, 139-Г, 140-Г, 141-Г	Азота оксиды	213,242	-	-
		Азота диоксид *	170,593	250,178	-
		Азота оксид *	27,721	40,654	-
		Серы диоксид	366,190	530,096	-
		Углерода оксид (II)	7,470	21,4235	-
14.03.2024 г.	142-Г, 143-Г, 144-Г, 145-Г	Азота оксиды	222,912	-	-
		Азота диоксид *	178,330	250,178	-
		Азота оксид *	28,979	40,654	-
		Серы диоксид	377,296	530,096	-
		Углерода оксид (II)	8,501	21,4235	-
20.03.2024 г.	146-Г, 147-Г, 148-Г, 149-Г	Азота оксиды	214,707	-	-
		Азота диоксид *	171,766	250,178	-
		Азота оксид *	27,912	40,654	-
		Серы диоксид	365,275	530,096	-
		Углерода оксид (II)	7,799	21,4235	-
27.03.2024 г.	150-Г, 151-Г, 152-Г	Азота оксиды	150,976	-	-
		Азота диоксид *	120,781	250,178	-
		Азота оксид *	19,627	40,654	-
		Серы диоксид	269,670	530,096	-
		Углерода оксид (II)	5,743	21,4235	-
27,29.03.2024 г.	9-П, 10-П, 11-П, 12-П	Запыленность	110,94	225,978	-

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке
котельного оборудования _____ Д. Халимоненко

Инженер-технолог по наладке
котельного оборудования _____ П. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 09
от «29» марта 2024 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Экологическое разрешение № KZ95VCZ03371565 от 08.11.2023 г., проект НДВ
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2024-2025 гг., утв. 20.10.2023 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 15 ^{0}С до 36 ^{0}С, влажность от 45 % до 85 %, атмосферное давление от 736 до 753 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
05.01.2024 г.	1-Г, 2-Г, 3-Г	Азота оксиды	159,607	-	-
		Азота диоксид *	127,686	250,178	-
		Азота оксид *	20,749	40,654	-
		Серы диоксид	285,197	530,096	-
		Углерода оксид (II)	6,546	21,4235	-
12.01.2024 г.	4-Г, 5-Г, 6-Г, 7-Г	Азота оксиды	232,788	-	-
		Азота диоксид *	186,230	250,178	-
		Азота оксид *	30,262	40,654	-
		Серы диоксид	397,187	530,096	-
		Углерода оксид (II)	9,739	21,4235	-
16.01.2024 г. НМУ 2 ст.	8-Г, 9-Г, 10-Г, 11-Г	Азота оксиды	239,532	-	-
		Азота диоксид *	191,626	-	212,652
		Азота оксид *	31,139	-	34,556
		Серы диоксид	407,724	-	450,581
		Углерода оксид (II)	10,345	-	18,2099
17.01.2024 г. НМУ 2 ст.	12-Г, 13-Г 14-Г, 15-Г	Азота оксиды	237,537	-	-
		Азота диоксид *	190,029	-	212,652
		Азота оксид *	30,880	-	34,556
		Серы диоксид	406,677	-	450,581
		Углерода оксид (II)	10,171	-	18,2099

1	2	3	4	5	6
18.01.2024 г. НМУ 2 ст.	16-Г, 17-Г, 18-Г, 19-Г	Азота оксиды	227,154	-	-
		Азота диоксид *	181,723	-	212,652
		Азота оксид *	29,530	-	34,556
		Серы диоксид	392,481	-	450,581
		Углерода оксид (II)	8,797	-	18,2099
17.01.2024 г., 18.01.2024 г. НМУ 2 ст.	1-П, 2-П, 3-П, 4-П	Запыленность	146,57	-	192,0810875
19.01.2024 г. НМУ 2 ст.	20-Г, 21-Г, 22-Г, 23-Г	Азота оксиды	235,335	-	-
		Азота диоксид *	188,268	-	212,652
		Азота оксид *	30,594	-	34,556
		Серы диоксид	405,705	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,656	-	18,2099
20.01.2024 г. НМУ 2 ст.	24-Г, 25-Г, 26-Г, 27-Г	Азота оксиды	235,952	-	-
		Азота диоксид *	188,762	-	212,652
		Азота оксид *	30,674	-	34,556
		Серы диоксид	406,449	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,208	-	18,2099
21.01.2024 г. НМУ 2 ст.	28-Г, 29-Г, 30-Г, 31-Г	Азота оксиды	226,586	-	-
		Азота диоксид *	181,269	-	212,652
		Азота оксид *	29,456	-	34,556
		Серы диоксид	390,352	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,024	-	18,2099
22.01.2024 г. НМУ 2 ст.	32-Г, 33-Г, 34-Г, 35-Г	Азота оксиды	225,676	-	-
		Азота диоксид *	180,541	-	212,652
		Азота оксид *	29,338	-	34,556
		Серы диоксид	389,182	-	450,581
		Углерода оксид (II)	8,609	-	18,2099
23.01.2024 г. НМУ 2 ст.	36-Г, 37-Г, 38-Г, 39-Г	Азота оксиды	230,893	-	-
		Азота диоксид *	184,714	-	212,652
		Азота оксид *	30,016	-	34,556
		Серы диоксид	399,075	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,203	-	18,2099
24.01.2024 г. НМУ 2 ст.	40-Г, 41-Г, 42-Г, 43-Г	Азота оксиды	226,197	-	-
		Азота диоксид *	180,958	-	212,652
		Азота оксид *	29,406	-	34,556
		Серы диоксид	389,977	-	450,581
		Углерода оксид (II)	8,215	-	18,2099
25.01.2024 г. НМУ 2 ст.	44-Г, 45-Г, 46-Г, 47-Г	Азота оксиды	223,349	-	-
		Азота диоксид *	178,679	-	212,652
		Азота оксид *	29,035	-	34,556
		Серы диоксид	381,309	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,294	-	18,2099
26.01.2024 г. НМУ 2 ст.	48-Г, 49-Г, 50-Г, 51-Г	Азота оксиды	233,206	-	-
		Азота диоксид *	186,565	-	212,652
		Азота оксид *	30,317	-	34,556
		Серы диоксид	402,768	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,128	-	18,2099

1	2	3	4	5	6
27.01.2024 г. НМУ 2 ст.	52-Г, 53-Г, 54-Г, 55-Г	Азота оксиды	231,094	-	-
		Азота диоксид *	184,875	-	212,652
		Азота оксид *	30,042	-	34,556
		Серы диоксид	398,287	-	450,581
		Углерода оксид (II)	8,322	-	18,2099
28.01.2024 г. НМУ 2 ст.	56-Г, 57-Г, 58-Г, 59-Г	Азота оксиды	226,257	-	-
		Азота диоксид *	181,005	-	212,652
		Азота оксид *	29,413	-	34,556
		Серы диоксид	390,139	-	450,581
		Углерода оксид (II)	8,269	-	18,2099
29.01.2024 г. НМУ 2 ст.	60-Г, 61-Г, 62-Г, 63-Г	Азота оксиды	228,205	-	-
		Азота диоксид *	182,564	-	212,652
		Азота оксид *	29,667	-	34,556
		Серы диоксид	396,542	-	450,581
		Углерода оксид (II)	8,962	-	18,2099
30.01.2024 г. НМУ 2 ст.	64-Г, 65-Г, 66-Г, 67-Г	Азота оксиды	234,124	-	-
		Азота диоксид *	187,299	-	212,652
		Азота оксид *	30,436	-	34,556
		Серы диоксид	407,049	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,052	-	18,2099
02.02.2024 г.	68-Г, 69-Г, 70-Г, 71-Г	Азота оксиды	225,833	-	-
		Азота диоксид *	180,667	250,178	-
		Азота оксид *	29,358	40,654	-
		Серы диоксид	380,425	530,096	-
		Углерода оксид (II)	7,286	21,4235	-
09.02.2024 г.	72-Г, 73-Г, 74-Г	Азота оксиды	164,320	-	-
		Азота диоксид *	131,456	250,178	-
		Азота оксид *	21,362	40,654	-
		Серы диоксид	291,432	530,096	-
		Углерода оксид (II)	6,176	21,4235	-
16.02.2024 г. НМУ 2 ст.	75-Г, 76-Г, 77-Г, 78-Г	Азота оксиды	233,639	-	-
		Азота диоксид *	186,912	-	212,652
		Азота оксид *	30,373	-	34,556
		Серы диоксид	393,099	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,540	-	18,2099
17.02.2024 г. НМУ 2 ст.	79-Г, 80-Г, 81-Г 82-Г	Азота оксиды	239,147	-	-
		Азота диоксид *	191,318	-	212,652
		Азота оксид *	31,089	-	34,556
		Серы диоксид	405,089	-	450,581
		Углерода оксид (II)	9,370	-	18,2099
18.02.2024 г. НМУ 2 ст.	83-Г, 84-Г, 85-Г, 86-Г	Азота оксиды	222,567	-	-
		Азота диоксид *	178,054	-	212,652
		Азота оксид *	28,934	-	34,556
		Серы диоксид	377,144	-	450,581
		Углерода оксид (II)	7,524	-	18,2099

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке
котельного оборудования _____ Д. Халимоненко

Инженер-технолог по наладке
котельного оборудования _____ П. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 66
от «29» декабря 2023 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2023 г., утв. 06.12.2022 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 15 ^{0}С до 23 ^{0}С, влажность от 65 % до 78 %, атмосферное давление от 748 до 765 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
08.12.2023 НМУ 2 ст.	430-Г, 431-Г, 432-Г, 433-Г	Углерода оксид (II)	9,141	-	15,31546
13.12.2023 НМУ 2 ст.	450-Г, 451-Г, 452-Г, 453-Г	Серы диоксид	408,372	-	451,994
15.12.2023 НМУ 2 ст.	458-Г, 459-Г, 460-Г,461-Г	Азота оксиды	234,192	-	-
		Азота диоксид *	187,354	-	213,123
		Азота оксид *	30,445	-	34,445
14.12.2023, 15.12.2023 НМУ 2 ст.	48-П, 49-П, 50-П 51-П	Запыленность	151,15	-	194,109

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке котельного оборудования — Д. Халимоненко

Техник по наладке котельного оборудования — Г. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования — П. Ларионов

Начальник СПЛ — Г. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 39
от «29» сентября 2023 г.

Заказчик: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2023 г., утв. 06.12.2022 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 18 ^{0}С до 27 ^{0}С, влажность от 46 % до 82 %, атмосферное давление от 729 до 739 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
29.09.2023	349 - Г 350 - Г	Серы диоксид	186,058	531,758	-
		Азота оксиды	107,806	-	-
		Азота диоксид *	86,245	250,733	-
		Азота оксид *	14,015	40,744	-
19.09.2023 НМУ 2 ст.	343 - Г	Углерода оксид (II)	4,318	-	15,31546
04.08.2023, 21.08.2023 НМУ 2 ст.	32, 33, 34, 35 – П	Запыленность	97,48	-	182,69061

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Д. Халимоненко

Техник по наладке котельного оборудования _____ Г. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г. ПДВ, г/с

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 24
от «30» июня 2023 г.

Заказчик: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2023 г., утв. 06.12.2022 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 20 ^{0}С до 26 ^{0}С, влажность от 25 % до 54 %, атмосферное давление от 743 до 746 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с
				НМУ
1	2	3	4	5
02.04.2023 г. НМУ 2 ст.	159-Г, 160-Г, 161-Г, 162-Г	Азота оксиды	197,046	не нормируется
		Азота диоксид *	157,637	213,1233
		Азота оксид *	25,616	34,63254
		Серы диоксид	333,895	451,9944
		Углерода оксид (II)	6,308	16,27268
04.04.2023 г., 05.04.2023 г. НМУ 2 ст.	13-П, 14-П, 15-П, 16-П	Запыленность	118,97	194,10877

*Примечание**- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Д. Халимоненко

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 6
от «31» марта 2023 г.

Заказчик: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа производственного-экологического контроля на 2023 г., утв. 06.12.2022 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 18 ^{0}С до 25 ^{0}С, влажность от 63 % до 78 %, атмосферное давление от 742 до 748 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с	
				НУ	НМУ
1	2	3	4	5	6
13.02.2023 г. НМУ 2 ст. 17.02.2023 г.	69-Г, 70-Г, 71-Г, 72-Г 81-Г, 82-Г, 83-Г, 84-Г	Серы диоксид	386,289		451,994
		Азота оксиды	230,050	-	-
		Азота диоксид *	184,040	250,733	-
		Азота оксид *	29,907	40,744	-
20.03.2023 г. НМУ 2 ст.	113-Г, 114-Г, 115-Г, 116-Г	Углерода оксид (II)	8,924	-	16,2727
14.02.2023 г., 15.02.2023 г. НМУ 2 ст.	5-П, 6-П, 7-П, 8-П	Запыленность	142,65	-	194,10877

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнители:

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Д. Халимоненко

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 84
от «30» декабря 2022 г.

Заказчик: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», ул. Промышленная, 2
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа ПЭК на 2022 г., утв. 27.12.2021 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 20 ^{0}С до 25 ^{0}С, влажность от 76 % до 82 %, атмосферное давление от 742 до 751 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с
1	2	3	4	5
06.12.2022 г., 27.12.2022 г.	407-Г, 408-Г, 409-Г, 410-Г, 454-Г, 455-Г, 456-Г, 457-Г	Азота оксиды	231,531	не нормируется
		Азота диоксид *	185,225	250,733
		Азота оксид*	30,099	40,744
		Серы диоксид	393,754	531,758
		Углерода оксид (II)	8,646	19,1443
05.12.2022, 06.12.2022, 27.12.2022	51-П, 52-П, 53-П, 54-П, 55-П	Запыленность	153,32	196,234

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнитель:

Техник по наладке котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Д.П. Халимоненко

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 69
от 30 сентября 2022 г.

Заказчик: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа ПЭК на 2022 г., утв. 27.12.2021 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 20 ^{0}С до 27 ^{0}С, влажность от 20 % до 68 %, атмосферное давление от 726 до 745 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с
1	2	3	4	5
15.07.2022 г., 22.07.2022 г.	227-Г, 228-Г, 229-Г, 231-Г, 232-Г, 233-Г	Азота оксиды	134,403	-
		Азота диоксид *	107,522	250,733
		Азота оксид*	17,472	40,744
		Серы диоксид	212,263	531,758
		Углерода оксид (II)	3,154	19,1443
04.07.2022, 05.07.2022, 21.07.2022, 26.07.2022,	30-П, 31-П, 32-П, 33-П, 34-П, 35-П	Запыленность	124,85	228,36326

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнитель:

Техник по наладке котельного оборудования _____ Д.Б. Смагулов

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 58
от 30 июня 2022 г.

Заказчик: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа ПЭК на 2022 г., утв. 27.12.2021 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 22 ^{0}С до 27 ^{0}С, влажность от 38 % до 54 %, атмосферное давление от 733 до 746 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с
1	2	3	4	5
01.04.2022	168-Г, 169-Г, 170-Г, 171-Г	Азота оксиды	209,820	-
		Азота диоксид *	167,856	250,733
		Азота оксид*	27,277	40,744
		Серы диоксид	340,577	531,758
		Углерода оксид (II)	4,577	19,1443
19.05.2022, 24.05.2022	22-П, 23-П, 24-П, 25-П	Запыленность	101,49	228,36326

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнитель:

Техник по наладке котельного оборудования _____ Д.Б. Смагулов

Инженер по наладке котельного оборудования _____ Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования _____ П.В. Ларионов

Начальник СПЛ _____ Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

KZ.T.07.0601

САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная 2,
Тел: 8(7232) 29 02 91

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.07.0601
от «11» февраля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10
от 31 марта 2022 г.

Заказчик: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Объект испытаний: Выбросы промышленные
НД, нормирующие определяемые показатели: Заключение ГЭЭ № KZ25VCY00138538 от 06.12.2018 таблица 1
Вид испытаний: Программа ПЭК на 2022 г., утв. 27.12.2021 г.
Номер источника загрязнения атмосферы: 0003
НД на метод испытания, включая метод отбора образцов (проб): СТ РК 2.297–2014, СТ РК ГОСТ 50820–2005
Условия проведения испытаний: температура от 21 ^{0}С до 25 ^{0}С, влажность от 58 % до 68 %, атмосферное давление от 743 до 752 мм рт. ст.

Результаты измерений:

Дата проведения испытаний	Номер акта отбора проб/измерений	Наименование показателя	Фактический выброс по источнику, г/с	ПДВ, г/с
1	2	3	4	5
01.01.2022	1г, 2г, 3г, 4г	Азота оксиды	240,087	-
		Азота диоксид *	192,070	250,733
		Азота оксид*	31,211	40,744
		Серы диоксид	394,503	531,758
		Углерода оксид (II)	7,382	19,1443
01.03.2022, 30.03.2022	12п, 13п, 14п 17п	Запыленность	165,95	194,10877

*- Расчет выбросов азота оксида и азота диоксида выполнен на основании измерений содержания оксидов азота с учетом коэффициента трансформации согласно проекту нормативов ПДВ.

Исполнитель:

Техник по наладке котельного оборудования — Д.Б. Смагулов

Инженер по наладке котельного оборудования — Г.В. Куимов

Инженер-технолог по наладке котельного оборудования — П.В. Ларионов

Начальник СПЛ — Г.С. Шафигуллина

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории.

Концентрации загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах от котлоагрегатов ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ" по результатам производственного экологического контроля, мг/нм^3

котлоагрегат а	SO_2		NOx		CO		Запыленность	
	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3
7	912	809	414	410	43	23	237	216
8	912	812	415	410	43	22	234	220
9	914	811	418	411	41	22	231	217
10	914	810	415	410	44	23	233	216
11	913	812	524	472	35	14	233	217
12	913	812	523	472	32	14	227	215
13	913	813	522	473	32	12	231	212
14	912	813	520	470	31	13	218	209
15	914	813	630	560	33	13	217	208

Начальник санитарно-промышленной лаборатории ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ" _____ Шафигуллина Г.С.

Концентрации загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах от котлоагрегатов

ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ" по результатам эксплуатации автоматизированной системы мониторинга эмиссий, мг/нм^3

Месяц	SO_2		NOx		CO		Запыленность	
	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3	макс, мг/нм^3	средн, мг/нм^3
дек.24	1185	925	660	523	44	12	313	251
янв.25	1057	825	705	526	43	8	337	257
фев.25	980	765	656	520	103	12	329	251
мар.25	1025	800	704	513	58	4	335	261
апр.25	1073	837	856	530	102	8	354	255
май.25	1084	846	877	639	39	8	350	253
июн.25	1057	825	817	646	101	20	331	258
июл.25	-	-	-	-	-	-	-	-
авг.25	1077	841	558	436	65	28	345	255
сен.25	1091	852	585	423	285	12	404	250
окт.25	1146	894	645	445	114	36	548	253

«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі
Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің
Шығыс Қазақстан облысы бойынша экология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі
зертханалық - талдамалық бақылау бөлімінің сынақ зертханасы

Аккредиттеу аттестаты
№ KZ.T.07.E0536 2021 жылғы «17» қыркүйектен
070003, Өскемен қаласы, Потанин көшесі, 12
тел. 8(7232)768327

KZ.T.07.E0536
TESTING

Испытательная лаборатория отдела лабораторно-аналитического контроля
республиканского государственного учреждения
«Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета
экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан»

Аттестат аккредитации
№ KZ.T.07.E0536 от «17» сентября 2021 г.
070003, город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
тел. 8(7232)768327

Ф ДП 3-2-06.3-3-6-02

Парақ 1 барлығы 2/Стр 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындылардың сынақ хаттамасы/
Протокол испытаний промышленных выбросов
№ 2 «1» февраля 2023 ж./г.

1	Нысанның атауы, мекен-жайы/ Наименование объекта и адрес	ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная д. 2
2	Сынама алынған орын/ Место отбора пробы:	ИЗА-0010
3	Тапсырыс берушінің атауы және байланыс мәліметтері/ Наименование и контактные данные заказчика	РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области», 070003, город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
4	Сынама алу (өлшемді жүргізу) күні/ Дата отбора проб (проведения измерений)	27 января 2023 г.
5	Сынаманы алу (өлшем жүргізу) Актісінің күні және №/ № и дата Акта отбора (проведения измерений)	№ 2 от «27» января 2023 г.
6	Сынаманы ЗТББ СЗ жеткізу күні, уақыты/ Дата и время доставки пробы в ИЛ ОЛАК	«27» января 2023 г. 14:20
7	Сынамаларды сақтау жағдайы/ Условия хранения проб	-
8	Сынақ басталған күні мен уақыты/ Дата и время начала испытаний:	«27» января 2023 г. 10:45
9	Сынақ аяқталған күні мен уақыты/ Дата и время окончания испытаний:	«30» января 2023 г. 17:30
10	Сынақ жүргізуден ауытқулар/ Отклонения от проведения испытаний	Иә/да; жоқ/нет *(Керегін көрсету керек/нужное указать)*
11	Өнімнің (нысанның) НҚ/ НД на продукцию (объект):	Предельно-допустимые выбросы предприятия
12	Сынақ кезіндегі қоршаған орта жағдайлары/Условия окружающей среды при проведении испытаний	температура,^{0}С -9 , атм.қысым/атм.давление, мм.рт.ст. 742,6 , ылғалдылық салыстырмалы/влажность отн. % 65
13	Сынақ кезінде қолданылған құрал-жабдықтар (ӨҚ атауы, тексерудең өткен уақыты, қолдану мерзімінің жарамдылығы)/ При испытаний использовалось оборудование (наименование СИ дата поверки, срок действия)	Газоанализатор Полар-Т № 1147-20 (22.11.2022, 1 год), (01.11.2022, 1 год), Метеометр МЭС-200 А №2158 (03.08.2022, 1 год), Аспиратор ПУ-4Э №9419 (03.08.2022, 1 год), Весы лабораторные электронные AV 264 Adventurer № 8729451337 (12.11.2022 г., 1 год)

Ф ДП 3-2-06.3-3-6-02	Өнеркәсіптік шығарындылардың сынақ хаттамасы/ Протокол испытаний промышленных выбросов № 2 «1» февраля 2023 ж./г.	Парақ 2 барлығы 2/ Стр 2 из 2

14	Сынақ жүргізуге негіз/ Основание проведения испытаний	Постановление о проведении проверки № 7221963100100048 от 29.12.2022 г.
15	Сынақ қорытындылары/Результаты испытаний:	

№	Бақылау нүктелері/ Точки контроля	Сынаманың идентификациялық № / Идентификационный № пробы	Анықталатын көрсеткіш/ Определяемый показатель	Әдістің НҚ/ НД на метод испытаний	Газ ауа қоспаның көлемі/Объем газовоздушной смеси, V, нм^3/сек	Шығу кезіндегі концентрация/ Концентрация на выходе, мг / нм^3	Нақты мәні/ Фактическое значение	ШРШ/ ПДВ	ШРШ-дан артуы/ Превышение ПДВ*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ИЗА-0010	28,29	пыль	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005	30,82	40,39	1,245087	0,013328	**1,231759**

Ескерту/Примечание: * При сравнении с ПДВ указывается разница между $C_{фактич}$ и $C_{пдв}$. Например, $C_{пдв}$ 0,08 г/с, фактическое значение $C_{фактич}$ = 0,39 г/с. Находят сверхнормативное превышение ПДВ: $C_{фактич} - C_{пдв}$ = 0,39 – 0,08 = 0,31 г/с **Превышение 0,31 г/с.**

Сынақты жүргізген(дер)/ Испытание проводил(и) — Главный специалист ИЛ ОЛАК (Лауазымы/должность) — Зайцев О.Ю. (аты-жөні/Ф.И.О) — қолы /роспись

Хаттаманы дайындаған/ Протокол подготовил — Главный специалист ИЛ ОЛАК (Лауазымы/должность) — Зайцев О.Ю. (аты-жөні/Ф.И.О) — қолы /роспись

ЗТББ СЗ басшысы/Руководитель ИЛ ОЛАК — Токанова А.А. (аты-жөні/Ф.И.О) — қолы /роспись

м.о/м.п

Сынақ хаттамасының саны/Количество протокола испытаний — 3 экземпляра

2 данасын алдым/ 2 экземпляра получил — _____ (Лауазымы/должность) — _____ (аты-жөні/Ф.И.О) — _____ (қолы /роспись)

ЗТББ СЗ рұқсатынсыз сынақ Хаттамасын жартылай немесе толық басып шығаруға тыйым салынады/
Частичная или полная перепечатка Протокола испытаний без разрешения ИЛ ОЛАК запрещается

Құжаттың соңы/Конец документа

Өнеркәсіптік шығарындылардың сынақ хаттамасы/

Протокол испытаний промышленных выбросов

№ 24 от «24» февраля 2025 ж./г.

1	Нысанның атауы, мекен-жайы/ Наименование объекта и адрес	ТОО «Усть-Каменогорский ТЭЦ», г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
2	Сынама алынған орын/ Место отбора пробы:	ИЗА-0010
3	Тапсырыс берушінің атауы және байланыс мәліметтері/ Наименование и контактные данные заказчика	РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области», 070003, город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
4	Сынама алу (өлшемді жүргізу) күні/ Дата отбора проб (проведения измерений)	18 февраля 2025 г.
5	Сынаманы алу (өлшем жүргізу) Актісінің күні және №/№ и дата Акта отбора (проведения измерений)	№ 23 от «18» февраля 2025 г.
6	Сынаманы ЗТББ СЗ жеткізу күні, уақыты/ Дата и время доставки пробы в ИЛ ОЛАК	«18» февраля 2025 г. 18:30
7	Сынамаларды сақтау жағдайы/ Условия хранения проб	-
8	Сынақ басталған күні мен уақыты/ Дата и время начала испытаний:	«18» февраля 2025 г. 15:38
9	Сынақ аяқталған күні мен уақыты/ Дата и время окончания испытаний:	«21» февраля 2025 г. 18:00
10	Сынақ жүргізуден ауытқулар/ Отклонения от проведения испытаний	Иә/да; жоқ/нет *(Керегін көрсету керек/нужное указать)*
11	Өнімнің (нысанның) НҚ/ НД на продукцию (объект):	Предельно-допустимые выбросы предприятия
12	Сынақ кезіндегі қоршаған орта жағдайлары/Условия окружающей среды при проведении испытаний	температура,^{0}С 35 атм.қысым/атм.давление, мм.рт.ст. 743, ылғалдылық салыстырмалы/влажность отн. % 16
13	Сынақ кезінде қолданылған құрал-жабдықтар (ӨҚ атауы, тексерулен өткен уақыты, қолдану мерзімінің жарамдылығы)/	Газоанализатор Полар Ex Т № 1655-23 (04.09.2024, 1 год), Монометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01 М №08616, №08620 (09.09.2024 1 год), Контактный термометр №10340

	При испытаний использовалось оборудование (наименование СИ дата поверки, срок действия)	(20.08.2024 1 год), Трубка напорная Пито № 11307 (15.08.2024, 1 год), Трубка напорная Пито № 6655 (10.09.2024, 1 год), Метеометр МЭС-200А № 8684 (21.09.2024, 1 год), Аспиратор №9419 (18.09.2024, 1 год), Вакуумметр показывающий ВП63 №0121081112 (20.08.2024, 1 год), Рулетка измерительная металлическая РЗ0УЗК №17235 (23.08.2024, 1 год).
14	Сынақ жүргізуге негіз/ Основание проведения испытаний	Акт о назначении проверки №2 от 05.02.2025 г.
15	Сынақ қорытындылары/Результаты испытаний:	

№	Бақылау нүктелері/ Точки контроля	Сынаманың идентификациялық № / Идентификационный № пробы	Анықталатын көрсеткіш/ Определяемый показатель	Әдістің НҚ/ НД на метод испытаний	Газ ауа қоспаның көлемі/Объем газовоздушной смеси, V, нм^3/сек	Шығу кезіндегі концентрация/ Концентрация на выходе, мг / нм^3	Нақты мәні/ Фактическое значение, г/с	ШРШ/ ПДВ, г/с	ШРШ-дан артуы/ Превышение ПДВ, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
114	ИЗА - 0010	219,220	пыль	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005	22,66	119,5	2,707	1,245087	**1,461669**

Сынақты жүргізген(дер)/ Испытание проводил(и)	И.о главного специалиста ИЛ ОЛАК Лауазымы/должность	Кабдрахманов Ж.Е. аты-жөні/Ф.И.О	қолы /роспись
	руководитель ИЛ ОЛАК Лауазымы/должность	Токтарова Н.М. аты-жөні/Ф.И.О	қолы /роспись
Хаттаманы дайындаған/ Протокол подготовил	И.о главного специалиста Лауазымы/должность	Кабдрахманов Ж.Е. аты-жөні/Ф.И.О	қолы /роспись
ЗТББ СЗ басшысы./Руководитель ИЛ ОЛАК М.О./М.П.		Токтарова Н. М. аты-жөні/Ф.И.О	қолы /роспись
Сынақ хаттамасының саны/ Количество протокола испытаний		3 экз.	
2 данасын алдым/ 2 экземпляра получил	Глав. специалист ОЛАК Лауазымы/должность	Жанкулиново Д.М. аты-жөні/Ф.И.О	қолы /роспись

ЗТББ СЗ рұқсатынсыз сынақ Хаттамасын жартылай немесе толық басып шығаруға тыйым салынады/
Частичная или полная перепечатка Протокола испытаний без разрешения ИЛ ОЛАК запрещается.
Құжаттың соңы/Конец документа.

АЛТАЙТЕХЭНЕРГО

Аналитикалық лаборатория ЖШС "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы № 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007 жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации №KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от 19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 138

АКТ № 1
проверки эффективности пылеулавливающей установки
от 22.10.2024 г.
по договору № 1007-ДУ от 01.10.2024 г.

Наименование Заказчика, адрес: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
Источник выброса: АУ-В/02 от вагоноопрокидывателей выгрузки ж/д вагонов
№ акта отбора/проведения измерений/доставки: № 138 от 08.10.2024 г.
Дата проведения испытания: 08.10.-11.10.2024 г.
Условия проведения испытаний: температура 26 °С; влажность %; атмосферное давление от 741 до 747 мм рт. ст.

Параметры работы установки

№	Наименование		Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), нм³/час и нм³/сек	На входе	95270/26,464
		На выходе	100120/27,811
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/м²		170
3.	Температура очищаемого газа, °С	На входе	13
		На выходе	14
4.	Разрежение очищаемого газа, кгс/м²	На входе	-44
		На выходе	-214
5.	Концентрация вредного вещества (пыль), г/нм³	На входе	6,877
		На выходе	0,531
6.	Другие характерные показатели:	Подсос (выбивания) воздуха, %	5,09
		КПД очистки (пыль), %	92,3
7.	Методика отбора проб: СТ РК 17.0.0.03-2002; ГОСТ 17.2.4.06-90 НД на метод испытаний: СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 Средства измерений: ДМЦ-01М зав. № 05227, напорная трубка НИИОГАЗ зав. № 1297Т, барометр-анероид М-67 зав. № 2139, набор гирь Г-2-210 зав. № 153, весы лабораторные равноплечие ВЛР-200 зав. № 24, аспирационный психрометр МВ-4-2М зав. № 379, электрический аспиратор ПУ-4Э зав. № 5340		-

неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика

Исполнители:

Инженер по ОТ и ООС 1 категории — Д.С. Безгачев

Инженер по ОТ и ООС — С.А. Гончаров

Инженер-химик — Ж.С. Төлеуғалымова

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» — С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка АУ-В/02 (три групповых циклона ЦН-15 из шести элементов ∅ 800 мм) для очистки аспирационного воздуха из помещения вагоноопрокидывателя № 1, № 2 выгрузки ж/д вагонов в топливно-транспортном цехе ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», испытана на эффективность пылеулавливания.

18.10.2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. нм^3/час	
	на входе	94,720
	на выходе	99,870
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ м^2	159,2
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ м^2	
	на входе	-42,6
	на выходе	-201,8
5.	Запыленность газового потока, г/нм^3	
	на входе	7,5189
	на выходе	0,5564
6.	Потери (подсос) воздуха, %	5,44
7.	КПД очистки, %	92,2

Измерения проводили: Заведующая лабораторией Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор
ТОО «Лаборатория-Атмосфера» О.А. Ткаченко

АЛТАЙТЕХЭНЕРГО

Аналитикалық лаборатория ЖШС "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО" 070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91 Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы № 000738 19.03.2004 ж. ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007 жылдан	Аналитическая лаборатория ТОО "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО" 070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91 Аттестат аккредитации №KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г. Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от 19.03.2004 г. Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 113

АКТ № 1
проверки эффективности пылеулавливающей установки
от 27.10.2022 г.
по договору № 722-ДУ от 26.09.2022 г.

Наименование Заказчика, адрес: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
Источник выброса: АУ-В/02 от вагоноопрокидывателей выгрузки ж/д вагонов
№ акта отбора/проведения измерений/доставки: № 118 от 18.10.2022 г.
Дата проведения испытания: 18.10.-20.10.2022 г.
Условия проведения испытаний: температура от 24 °С до 25 °С; влажность от 60 % до 66 %; атмосферное давление от 744 до 748 мм рт.ст.

Параметры работы установки

№	Наименование		Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), нм^3/час и нм^3/сек	На входе	95714/26,587
		На выходе	101245/28,124
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/м^2.		167
3.	Температура очищаемого газа, °С	На входе	12
		На выходе	12
4.	Разрежение очищаемого газа, кгс/м^2.	На входе	-48
		На выходе	-215
5.	Концентрация вредного вещества (пыль), г/нм^3	На входе	6,671
		На выходе	0,527
6.	Другие характерные показатели:	Подсос (выбивания) воздуха, %	5,46
		КПД очистки (пыль), %	92,1
7.	Методика отбора проб: СТ РК 17.0.0.03-2002; ГОСТ 17.2.4.06-90 НД на метод испытаний: СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 Средства измерений: ДМЦ-01М зав. № 05227, напорная трубка НИИОГАЗ зав. № 1297Т, барометр-анероид М-67 зав. № 2139, набор гирь Г-2-210 зав. № 153, весы лабораторные равноплечие ВЛР-200 зав. № 24, аспирационный психрометр МВ-4-2М зав. № 379, электрический аспиратор ПУ-4Э зав. № 5340		-

неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика

Исполнители:

Инженер по ОТ и ООС 1 категории — Д.С. Безгачев

Инженер-эколог — В.А. Попова

И.о. руководителя АЛ — Б.А. Кагырманова

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» — С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

АЛТАЙТЕХЭНЕРГО

Аналитикалық лаборатория ЖШС "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО" 070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91 Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы № 000738 19.03.2004 ж. ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007 жылдан	Аналитическая лаборатория ТОО "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО" 070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91 Аттестат аккредитации №KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г. Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от 19.03.2004 г. Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 138

АКТ № 2
проверки эффективности пылеулавливающей установки
от 22.10.2024 г.
по договору № 1007-ДУ от 01.10.2024 г.

Наименование Заказчика, адрес: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
Источник выброса: АУ-15А,Б от узла пересыпки топлива с конвейеров № 4А, 4Б на конвейеры № 7А, 7Б
№ акта отбора/проведения измерений/доставки: № 138 от 08.10.2024 г.
Дата проведения испытания: 08.10.-11.10.2024 г.
Условия проведения испытаний: температура 26 °С; влажность %; атмосферное давление от 741 до 747 мм рт. ст.

Параметры работы установки

№	Наименование		Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), нм^3/час и нм^3/сек	На входе	5417/1,505
		На выходе	5493/1,526
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/м^2		51
3.	Температура очищаемого газа, °С	На входе	21
		На выходе	21
4.	Разрежение очищаемого газа, кгс/м^2	На входе	-23
		На выходе	-74
5.	Концентрация вредного вещества (пыль), г/нм^3	На входе	7,796
		На выходе	0,359
6.	Другие характерные показатели:	Подсос (выбивания) воздуха, %	1,40
		КПД очистки (пыль), %	95,4
7.	Методика отбора проб: СТ РК 17.0.0.03-2002; ГОСТ 17.2.4.06-90 НД на метод испытаний: СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 Средства измерений: ДМЦ-01М зав. № 05227, напорная трубка НИИОГАЗ зав. № 1297Т, барометр-анероид М-67 зав. № 2139, набор гирь Г-2-210 зав. № 153, весы лабораторные равноплечие ВЛР-200 зав. № 24, аспирационный психрометр МВ-4-2М зав. № 379, электрический аспиратор ПУ-4Э зав. № 5340		-

неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика

Исполнители:

Инженер по ОТ и ООС 1 категории — Д.С. Безгачев

Инженер по ОТ и ООС — С.А. Гончаров

Инженер-химик — Ж.С. Төлеуғалымова

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» — С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка АУ-15А, Б (труба Вентури ЦС-7 с каплеуловителем типа КМН ∅ 700 мм) для очистки аспирационного воздуха от узла пересыпки топлива с ленточных конвейеров №№ 4А, 4Б на конвейеры №№ 7А, 7Б в топливно-транспортном цехе ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», испытана на эффективность пылеулавливания.

18.10.2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе	5,405
	на выходе	5,474
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	49,7
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	-23,2
	на выходе	-72,9
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе	7,9341
	на выходе	0,3682
6.	Потери (подсос) воздуха, %	1,28
7.	КПД очистки, %	95,3

Измерения проводили: Заведующая лабораторией Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор
ТОО «Лаборатория-Атмосфера» О.А. Ткаченко

АЛТАЙТЕХЭНЕРГО

Аналитикалық лаборатория ЖШС "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ШКО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007 жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Воровского), 91
Аттестат аккредитации №KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от 19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 113

АКТ № 2
проверки эффективности пылеулавливающей установки
от 27.10.2022 г.
по договору № 722-ДУ от 26.09.2022 г.

Наименование Заказчика, адрес: ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
Источник выброса: АУ-15А,Б от узла пересыпки топлива с конвейеров № 4А, 4Б на конвейеры № 7А, 7Б
№ акта отбора/проведения измерений/доставки: № 118 от 18.10.2022 г.
Дата проведения испытания: 18.10.-20.10.2022 г.
Условия проведения испытаний: температура от 24 °С до 25 °С; влажность от 60 % до 66 %; атмосферное давление от 744 до 748 мм рт.ст.

Параметры работы установки

№	Наименование		Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), нм^3/час и нм^3/сек	На входе	5405/1,501
		На выходе	5480/1,522
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/м^2.		49
3.	Температура очищаемого газа, °С	На входе	13
		На выходе	13
4.	Разрежение очищаемого газа, кгс/м^2.	На входе	-22
		На выходе	-71
5.	Концентрация вредного вещества (пыль), г/нм^3	На входе	7,611
		На выходе	0,365
6.	Другие характерные показатели:	Подсос (выбивания) воздуха, %	1,37
		КПД очистки (пыль), %	95,2
7.	Методика отбора проб: СТ РК 17.0.0.03-2002; ГОСТ 17.2.4.06-90 НД на метод испытаний: СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 Средства измерений: ДМЦ-01М зав. № 05227, напорная трубка НИИОГАЗ зав. № 1297Т, барометр-анероид М-67 зав. № 2139, набор гирь Г-2-210 зав. № 153, весы лабораторные равноплечие ВЛР-200 зав. № 24, аспирационный психрометр МВ-4-2М зав. № 379, электрический аспиратор ПУ-4Э зав. № 5340		-

неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика

Исполнители:

Инженер по ОТ и ООС 1 категории — Д.С. Безгачев

Инженер-эколог — В.А. Попова

И.о. руководителя АЛ — Б.А. Кагырманова

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» — С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

ТОО «Арыстан»
Building Company»

На № ЗТ-2025-01447980 от 2 мая 2025 года

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан рассмотрев Ваше обращение, в пределах своей компетенции, сообщает следующее.

По первому вопросу

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», при разработке проекта нормативов эмиссий (ПНЭ) подлежат учету все источники выбросов, включая:

- Действующие (текущие) источники выбросов
  - стационарные источники (технологическое оборудование, вентиляционные системы, резервуары и др.);
  - передвижные источники (транспортные средства и спецтехника).
- Планируемые (перспективные) источники выбросов
  - ввод новых или модернизация существующих производственных мощностей;
  - проведение ремонтных, строительно-монтажных и рекультивационных работ;
  - изменение технологических процессов или сырьевой базы.

Учет источников на перспективу осуществляется на весь период действия запрашиваемого экологического разрешения с предоставлением соответствующих расчетов и обоснований в соответствии с утвержденными методиками.

В случае отсутствия данных по планируемым источникам в действующем ПНЭ **требуется внесение изменений в проект и переоформление экологического разрешения в установленном порядке.**

Таким образом, если в действующем экологическом разрешении и проекте нормативов эмиссии (ПНЭ) не учтены планируемые ремонтные работы, необходимо подать заявление на внесение изменений в разрешение.

По второму вопросу

Согласно п. 6 ст. 12 Кодекса под оператором объекта понимается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (постутилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Между тем, в соответствии с п.2 ст. 106 Кодекса оператор, получивший экологическое разрешение, а также физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг на территории соответствующего объекта I или II категории при его строительстве, реконструкции или эксплуатации, обязаны соблюдать условия такого экологического разрешения и несут ответственность за их несоблюдение в соответствии с законами Республики Казахстан. Получение такими физическими и юридическими лицами отдельного экологического разрешения для выполнения работ и (или) оказания услуг на территории соответствующего объекта I или II категории не требуется.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным ответом, вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Альмагамбетова У.
740458

СОГЛАСОВАНО:
Вице-министр экологии
и природных ресурсов
Республики Казахстан
Алиев Ж.Ш.

«23» мая 2025г.

УТВЕРЖДЕНО:
Вице-министр энергетики
Республики Казахстан
Есимханов С.К.

«23» мая 2025г.

ДОРОЖНАЯ КАРТА

по внедрению наилучших доступных техник на ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель (соисполнитель)	Форма завершения	Срок начала реализации*	Срок завершения реализации*	Стоимость, млн тенге*	Ожидаемый эффект*****
1	**Разработка ТЭО возможности внедрения НДТ****	ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»	Отчет по ТЭО	**04.11.2024**	**31.10.2025**	**103**	Определение возможности внедрения и выбор НДТ
2	**Внедрение НДТ с вводом нового оборудования**		Акт ввода в эксплуатацию	**01.01.2026**	**31.12.2028**	**7 442**	Достижение концентрации пыли 30–50 мг/нм³ после ввода в эксплуатацию котлоагрегата. Снижение выбросов пыли определится после разработки проекта.
2.1	Разработка ПСД для внедрения НДТ на котлоагрегате ст.№16		Проектно-сметная документация	01.01.2026	31.12.2026	523	
2.2	Поставка оборудования для внедрения НДТ на котлоагрегате ст.№16		Акт приемки	01.01.2027	31.12.2027	4 578	
2.3	Внедрение НДТ на котлоагрегате ст.№16		Акт ввода в эксплуатацию	01.01.2028	31.12.2028	2 341	

Приложение 15

3	**Внедрение НДТ на котлоагрегатах ст.№7-10*****	ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»		**01.01.2026**	**31.12.2032**	**20 133**	Достижение концентрации пыли 35–200 мг/нм³ после ввода в эксплуатацию котлоагрегата. Снижение выбросов пыли на 5 тонн/год от 1 к/а, на 20 тонн в год после реализации на 4-х к/а, с 2 382 тонн до 2 362 тонн*.
3.1	Разработка ПСД (пылеочистка)		Проектно-сметная документация	01.01.2026	31.12.2027	2 039	
3.2	Поставка оборудования и материалов		Акт приемки	01.01.2028	31.12.2031	12 703	
3.3	Реализация проекта внедрения НДТ		Акт ввода в эксплуатацию	01.01.2029	31.12.2032	5 391	
4	**Внедрение НДТ на котлоагрегатах ст.№11-14******			**01.01.2031**	**31.12.2038**	**64 497**	Достижение концентрации пыли 35–200 мг/нм³ после ввода в эксплуатацию котлоагрегата. Снижение выбросов пыли на 50 тонн/год от 1 к/а, на 200 тонн в год после реализации на 4-х к/а, с 2 362 тонн до 2 162 тонн*.
4.1	Разработка ПСД (пылеочистка)		Проектно-сметная документация	01.01.2031	31.12.2032	6 566	
4.2	Поставка оборудования и материалов		Акт приемки	01.01.2032	31.12.2036	41 025	
4.3	Реализация проекта внедрения НДТ		Акт ввода в эксплуатацию	01.01.2033	31.12.2038	16 906	
5	**Внедрение НДТ на котлоагрегате ст.№15******			**01.01.2036**	**31.12.2039**	**27 605**	Достижение концентрации пыли 35–200 мг/нм³ после ввода в эксплуатацию котлоагрегата. Снижение выбросов пыли на 50 тонн/год, с 2 162 тонн до 2 112 тонн*.
5.1	Разработка ПСД (пылеочистка)		Проектно-сметная документация	01.01.2036	31.12.2037	5 969	
5.2	Поставка оборудования и материалов		Акт приемки	01.01.2037	31.12.2038	15 226	
5.3	Реализация проекта внедрения НДТ		Акт ввода в эксплуатацию	01.01.2039	31.12.2039	6 410	
6	**Строительство градирни с оборотной системой технического водоснабжения**		**Акт ввода в эксплуатацию**	**01.01.2028**	**31.12.2029**	**2 505**	Рациональное использование, увеличение оборотного объема воды на 9 тыс. м³/ч
7	**Мероприятия по озеленению, посадке и содержанию зеленых насаждений**			**Ежегодно**		**0,5**	Посадка 100 саженцев в год
					Всего:	**122 286**	Итого снижение выбросов пыли в результате внедрения НДТ на 270 тонн в год, с 2 382 до 2 112 тонн*.

* Представленные данные являются предварительными, в дальнейшем возможны корректировки;
** После завершения разработки ТЭО возможна корректировка дорожной карты;
*** Внедрение НДТ на котлоагрегатах ст.№7-10 возможно после ввода в эксплуатацию нового котла ст.№16 на территории ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»;
**** Внедрение НДТ на котлоагрегатах ст.№11-15 возможно только после строительства и ввода в эксплуатацию новой ТЭЦ в городе Усть-Каменогорск;
***** Технологические показатели выбросов маркерных загрязняющих веществ в рамках индивидуального подхода для действующих котлов по диоксиду серы (SO_2) в пределах 700–1500 мг/нм³ и оксидам азота (NOx) 400–800 мг/нм³ соблюдаются. Требуется снижение технологических показателей по твердым веществам (пыли) в пределах 35–200 мг/нм³.

Генеральный директор ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» **Нугуманов Д.Т.**