

«ЦентрЭКОпроект»
жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі



Товарищество с
ограниченной
ответственностью
«ЦентрЭКОпроект»

Государственная лицензия
№01321Р от 20.11.2009 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу
для
АО «Шығыс Жылу»
(КОТЕЛЬНАЯ № 2)
на 2026-2027 годы

Технический директор
АО «Шығыс Жылу»



Букатов А.К.

Директор ТОО «ЦентрЭКОпроект»



Мигдальник Л.В.

г. Усть-Каменогорск
2025 г.

3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) разработан на 2026-2027 гг. в связи с истечением срока действия действующего проекта предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2025 году.

Согласно постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №197 от 7 августа 2024 года АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» переименован в АО «Шығыс Жылу». Постановление, решение №5 от 14 августа 2024 года, справка о государственной перерегистрации юридического лица от 19.08.2024 года представлены в приложении 1.

Работа по определению уровня воздействия выбросов загрязняющих веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

1. Инвентаризация существующих источников выбросов.
2. Разработка проекта НДВ.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «Шығыс Жылу» (Котельная №2) разработан на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенной по состоянию на 12 мая 2025 года.

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан для АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) на 2026-2027 гг.

В целом на площадке котельной №2 АО «Шығыс Жылу» имеется 18 организованных и 22 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Нормативы выбросов устанавливаются по загрязняющим веществам 29-ти наименований от 33-х источников выбросов (18 – организованных и 15 – неорганизованных).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников №6022, №6023, №6026, 6033, №6034, №6027, №6030 не нормируются (передвижная автотехника).

Перечень загрязняющих веществ, веществ, обладающих эффектом вредного действия, для которых разработаны нормативы выбросов.

Код загр. вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Срок достижения нормативов НДВ
1	2	3	4	5	6
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	1	0,0000112045	0,000006034	2026
0123	Железо (II, III) оксиды	3	0,14798478	0,088548095	2026
0143	Марганец и его соединения	2	0,002883551	0,001444227	2026
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	2	0,0000028036	0,0000015085	2026
0152	Натрий хлорид	3	0,0000347	0,0000002898	2026
0155	диНатрий карбонат	3	0,000896	0,0001613	2026
0203	Хром	1	0,0000048003	0,0000008645	2026
0301	Азота (IV) диоксид	2	39,09602204	487,6431484	2026
0304	Азот (II) оксид	2	4,892270082	60,67673874	2026
0328	Углерод	3	0,0053	0,0009	2026
0330	Сера диоксид	3	108,896	1377,1874	2026
0333	Сероводород	2	0,000163352	0,000109121	2026
0337	Углерод оксид	4	17,02978196	255,5203725	2026
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,000308716	0,000120784	2026
0344	Фториды неорганические плохо	2	0,000063806	0,000070366	2026

	растворимые				
0616	Диметилбензол	3	0,0747	0,1285	2026
0621	Метилбензол	3	0,0694	0,04181	2026
1042	Бутан-1-ол	3	0,02083	0,013475	2026
1061	Этанол	4	0,01552	0,01209	2026
1119	2-Этоксиэтанол	-	0,0111	0,0052	2026
1210	Бутилацетат	4	0,02587	0,01581	2026
1240	Этилацетат	4	0,02587	0,00931	2026
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	4	0,00972	0,00455	2026
2752	Уайт-спирит	-	0,139	0,148116	2026
2754	Алканы C12-19	4	0,058154768	0,038860079	2026
2902	Взвешенные частицы	3	0,0333056	0,01870028	2026
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3	125,7314576	371,6184724	2026
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	3	1,32029928	15,21920734	2026
2930	Пыль абразивная	4	0,0213532	0,01205745	2026
	В С Е Г О:		297,6283	2568,405181	

В представленном на экспертизу проекте НДВ на 2026-2027 годы количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ:

1. Определены по данным инструментальных замеров на источнике №0002 (котлоагрегаты). Максимальные выбросы (г/сек) от каждого котла приняты по данным инструментальных замеров, проведенных в 2022-2025 гг. году Аналитической лабораторией ТОО «Экология-Сервис» и Испытательной лабораторией охраны окружающей среды АО «Шығыс Жылу». Протоколы испытаний представлены в приложении 2. Валовые выбросы (т/год) от каждого котла определены по времени работы и расходу угля по усредненным выбросам (г/сек).
2. Определены расчетным методом на всех остальных источниках выбросов согласно методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования.

У АО «Шығыс Жылу» (Котельная №2) имеется действующий «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», согласованный в 2024 году. Согласно действующему проекту нормативов ПДВ на предприятии на 2025 год количество выбрасываемых загрязняющих веществ – 26 . Валовые выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов на промплощадке котельной №2 на 2025 год утверждены в количестве 2356,32273 т/год.

Фактические выбросы загрязняющих веществ за последние 3 года составляют:

- 2022 год – 1388,1698 т/год;
- 2023 год – 1680,20252 т/год;
- 2024 год – 1855,91572 т/год.

Настоящим проектом ПДВ нормативы выбросов установлены для предприятия из условий его функционирования, с учетом загрузки и режима работы оборудования предусмотренных технологическим регламентом, а также

Предлагаемые к нормированию лимиты выбросов ЗВ для Котельной №2 в 2026-2027 годах составят 2568,405181 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов на промплощадке котельной №2 АО «Шығыс Жылу» на 2026-2027 годы представлен в таблице 3.1 (в соответствии с Приложением 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на промплощадке котельной №2 АО «Шығыс Жылу» на 2026-2027 годы представлены в таблице 3.3 (в соответствии с Приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлен в таблице 3.5 (в соответствии с Приложением 6 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) установлены на 2026-2027 годы и представлены в таблице 3.6 (в соответствии с Приложением 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ и Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ в таблицах 3.8 т 3.9 (в соответствии с Приложением 9 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 3.10 (в соответствии с Приложением 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

4. СОДЕРЖАНИЕ.

3. АННОТАЦИЯ.....	3
5. ВВЕДЕНИЕ.....	8
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.	9
6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.	9
6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	9
6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.	9
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.	17
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.	17
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	27
7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	30
7.4. Перспектива развития производства.	30
7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.	46
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	47
Таблица 3.1 Перечень загрязняющих веществ на 2026-2027 год.	48
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ.....	51
8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	51
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	51
8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение.	52
Таблица 3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций.....	52
Таблица 3.5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	57
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	64
Таблица 3.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	65
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	75
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.	75
8.6. Данные о пределах области воздействия.	75
8.7. Информация о расположении в районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.	76

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	77
9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	78
9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	79
9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).	79
9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	83
10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.	97
10.1. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.	97
11. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	108
ИНВЕНТАРИЗАЦИОННЫЕ ВЕДОМОСТИ	109
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	140

5. ВВЕДЕНИЕ.

Предприятием разработчиком проекта нормативов допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) является ТОО «ЦентрЭКОпроект» (государственная лицензия № 01321Р от 20.11.2009 г.).

Перечень основных документов, на основании которых разработан проект нормативов допустимых выбросов:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Реквизиты разработчика проекта: ТОО «ЦентрЭКОпроект»

БИН 090440015246

РК, ВКО, 070003, г. Усть-Каменогорск, ул.
Потанина, 12

Тел. 8 (7232) 76-82-15; 76-82-76 (факс)

e-mail: centrecoproekt@mail.ru

Директор Мигдальник Лариса Викторовна

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.

Наименование оператора: АО «Шығыс Жылу»

Юридический адрес оператора: Республика Казахстан, 070004, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61.

Наименование объекта: Котельная №2

Вид основной деятельности: Производство, распределение, передача тепловой энергии, эксплуатация и ремонт подъемных сооружений, а также котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.

Котельная № 2 работает по тепловому графику. Режим работы – 202 дня/год. Максимальная нагрузка приходится на зимний период. Котельная является источником теплоснабжения коммунально-бытового сектора жилого микрорайона КШТ и поселка Metallurg.

Количество промплощадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов:

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г.Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,3 км).

Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 700 м от территории котельной (пос. Metallurg). На западе жилая зона находится на расстоянии 1,0 км, а в северном направлении – 2,5 км.

6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

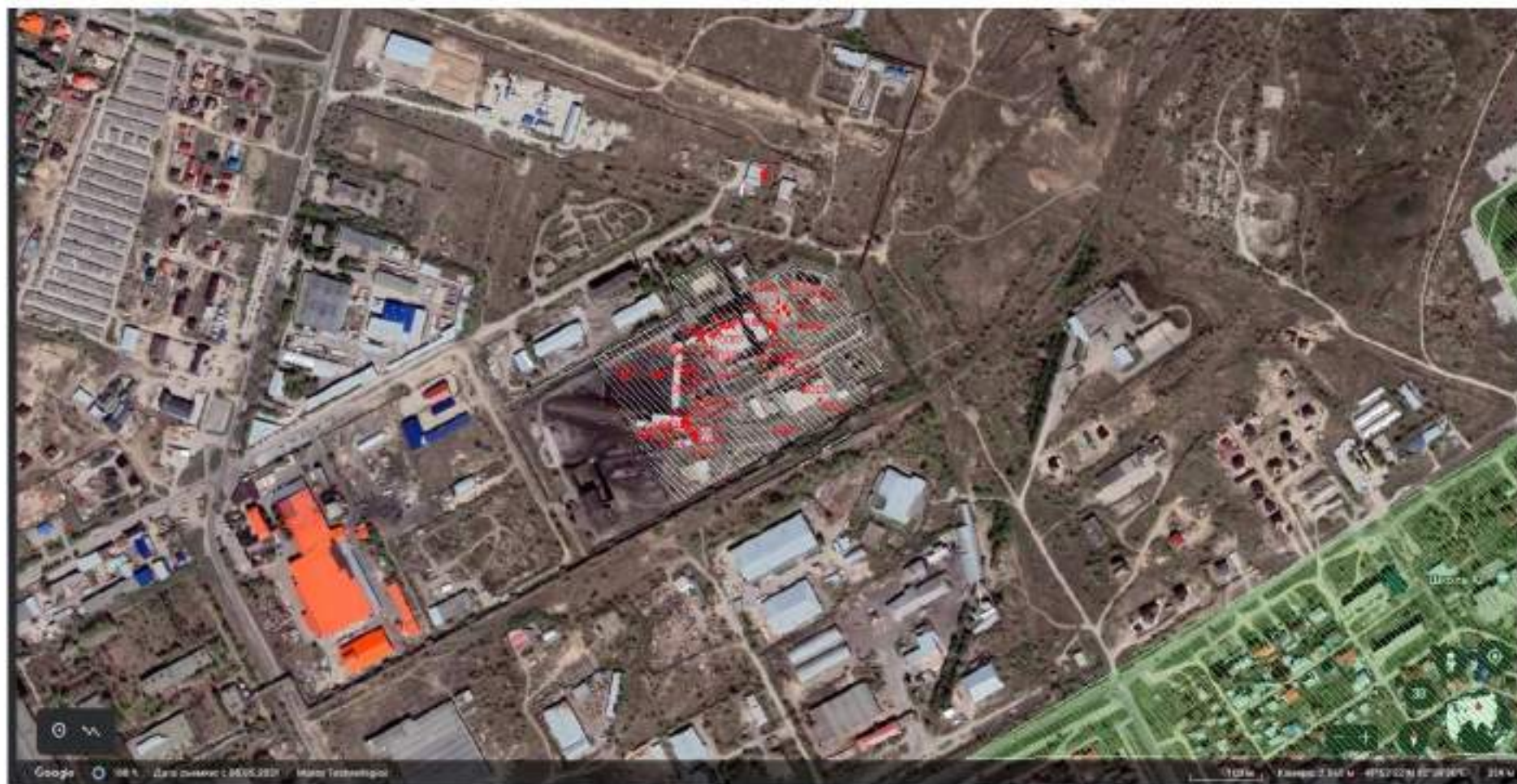
Карта-схема площадки Промышленная котельная с нанесенными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 1.

Для каждого источника выбросов вредных веществ в атмосферу, определены координаты привязки на местности в принятой на карте-схеме системе координат.

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

Ситуационная карта-схема района размещения площадки представлена на рисунке 2.

В зоне влияния источников выбросов на участке нет селитебных территорий, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, зон отдыха, территорий заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.



Карта-схема с источниками выбросов



- Область воздействия
- Санитарно-защитная зона
- Жилая зона
- ✕ - Источники выбросов
- 0002** - Номер источника выброса

Рис. 2 Ситуационная карта-схема

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

Основной деятельностью предприятия АО «Шығыс Жылу» является производство, распределение, передача тепловой энергии.

Котельная №2 АО «Шығыс Жылу» осуществляет теплоснабжение п. Куленова, п. Ульбинский, 19 жилого района и частично п. КШТ по нечетной стороне пр. Сатпаева. Остальная часть п. КШТ снабжается от ТОО «УК ТЭЦ». Теплоисточники работают не обособленно, а совместно, имея связь по обратному трубопроводу.

Схема теплоснабжения тепловых сетей на п. КШТ предусматривает возможность проводить переключения на тепломагистрали ТМ 600 по нечетной стороне пр. Сатпаева по тепломагистрали ТМ 600, снабжающей объекты от Котельная №2 до ТК 606.

В зависимости от того, в какой тепловой камере осуществляется связь между источниками, зависит величина присоединенной нагрузки на Котельную №2. В связи с этим на Котельной №2 разработаны несколько режимов работы котельного оборудования в зависимости от схемы теплоснабжения на тепловых сетях п. КШТ и, соответственно, величины присоединенной нагрузки. Связь может осуществляться от Котельной №2 до ТК 602, до ТК 604-1, до ТК 606: 1) включая оба ввода, 2) с переключением одного из вводов на ТОО «УК ТЭЦ».

Проведение данных переключений и перераспределение нагрузок от ТОО «УК ТЭЦ» на Котельную №2 осуществляется в период низких температур наружного воздуха.

Котельная №2 АО «УК ТС» имеет следующее основное оборудование:

- один водогрейный котел типа KBTC-50 ст.№1, оборудованный топкой ТЧЗ-4.92/8.0 для слоевого сжигания топлива. Согласно решения технического совета АО «УК ТС» (Приказ «Об изменении установленной мощности котельной №2» №312 от 22.10.2015 года) максимальная теплопроизводительность котла составляет - 30 Гкал/ч;

- четыре паровых котла типа KE-50/14 ст.№№ 2, 3, 4, 5, оборудованных турбулентными горелками и двумя молотковыми мельницами на котел ММТ – 1/950/980 для пылеугольного сжигания топлива. Паропроизводительность котлов – 28,11 Гкал/ч.

Годовой расход угля составляет 140731,0 тонн, из них:

- ст. №1 водогрейный к/а KBTC-50 – 47886,0 т/год,
- ст. №2 паровой к/а KE-50/14 – 25388,0 т/год,
- ст. №3 паровой к/а KE-50/14 – 28188,0 т/год,
- ст. №4 паровой к/а KE-50/14 – 11574 т/год,
- ст. №5 паровой к/а KE-50/14 – 27695 т/год.

Для растопки котлоагрегатов KE-50/14 используется дизельное топливо. Годовой расход дизельного топлива составляет 66,84 т/год, из них:

- ст. №2 паровой к/а KE-50/14 – 16,0 т/год,
- ст. №3 паровой к/а KE-50/14 – 14,82 т/год,
- ст. №4 паровой к/а KE-50/14 – 16,8 т/год,
- ст. №5 паровой к/а KE-50/14 – 19,22 т/год.

Время работы:

- водогрейного котла KBTC-50 ст.№1 составляет 4896,0 ч/год,

- парового котла КЕ-50/14 ст.№2 – 3264,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№3 – 3624,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№4 – 1488,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№5 – 3432,0 ч/год.

На котельной №2 АО «Шығыс Жылу» все паровые котлы П-образного профиля, с естественной циркуляцией. Конструктивно представляют собой две вертикальные призматические шахты, соединенные вверху горизонтальным газоходом. Первая шахта, большая по размерам, является топочной камерой (топкой). В топочной камере по всему периметру и вдоль всей высоты стен располагаются трубные плоские системы - топочные экраны. Они получают теплоту прямым излучением от факела и являются радиационными поверхностями нагрева.

По мере движения воды в трубах топочных экранов, она превращается в пар. Поверхности нагрева, в которых образуется пар, являются испарительными, парообразующими. В барабанных котлах испарительная поверхность нагрева располагается в средней и верхней части топки и называется средней радиационной частью.

После отдачи теплоты топочным экранам, продукты сгорания покидают топку и поступают в горизонтальный газоход и, далее, во вторую вертикальную шахту. В ней расположен конвективный экономайзер, куда поступает питательная вода, нагретая до температуры 100-102°C. Дальнейшая утилизация теплоты осуществляется в воздухоподогревателе. Температура холодного атмосферного воздуха на входе в воздухоподогреватель 20-40°C; его температура на выходе - 300-350°C.

При сжигании твердого топлива в пылевидном состоянии горячий воздух делят на два потока. Первичный воздух служит для подсушки топлива при размоле и транспорте готовой топливной пыли через горелки в топочную камеру; температура топливовоздушной смеси - 70-130°C.

Вторичный воздух поступает через горелки в топку непосредственно, (минуя мельничную систему), при температуре 300-350°C.

После воздухоподогревателя продукты сгорания имеют уже, достаточно низкую температуру - 150-200 °C. Дальнейшая утилизация теплоты этих продуктов сгорания экономически нецелесообразна, и их выбрасывают дымососом через дымовую трубу в атмосферу после очистки в батарейных циклонах.

Организация работы котельной №2

На котельной № 2 топливо поступает железнодорожным транспортом. Уголь из вагонов выгружается на два открытых склада угля, с площадью каждого, соответственно, 3250 и 3640 м². Средняя высота штабелей угля составляет 8 м.

Разгрузка угля из вагонов происходит с эстакад, от которых уголь затем перемещается на склад угля. Котельная № 2 дополнительно оснащена приемно-разгрузочным устройством, с которого уголь направляется, при необходимости, сразу к котлоагрегатам или на склад угля.

Со складов уголь в приемные устройства топливоподачи подается бульдозерами.

На топливоподаче котельной № 2 установлены: ленточные конвейеры I-го подъема с лентой шириной 800 мм, длиной 110 м и 2-го подъема с лентой 800 мм и длиной 150 м в общей закрытой галерее; две молотковые дробилки, которые установлены в дробильном отделении между конвейерами.

После дробления уголь (размер кусков не более 40 мм) конвейерами 2-го подъема подается в накопительные бункера угля котлоагрегатов.

Из накопительных бункеров уголь с помощью пневмомеханических забрасывателей поступает непосредственно в топку котлов.

В котлоагрегатах КЕ-50/14 уголь из накопительных бункеров поступает на молотковые мельницы, откуда с помощью прямого вдувания поступает к горелкам и, далее, в топку котлов.

В результате сжигания топлива образуются шлак и зола, которая в основной массе уносится продуктами сгорания. Ее улавливают в золоуловителях, размещаемых перед дымососами.

После очистки в золоулавливающих установках, отработавшие дымовые газы, с помощью дымососов, выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу котельной № 2 - высотой 180 м и диаметром устья 6,0 м. Шлак выпадает в нижнюю часть топки и удаляется через систему золошлакоудаления.

Удаление золы и шлака на котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№ 4,5 происходит сухим способом - с помощью пневмотранспорта вакуумными насосами с разгрузкой в бункерах осадительной станции. Из бункеров золошлаковая смесь ссыпается в приемный лоток, откуда смывается водой и направляется на золоотвал.

На котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№2,3 золошлаковые частицы осаждаются на пленке воды, образующейся в результате орошения скруббера. Вода с уловленной золой (пульпа) стекает по стенкам скруббера в конус и удаляется в канал гидрозолоудаления и далее на золоотвал.

Удаление шлака от котла КВТС-50 происходит отдельно от остальных котлоагрегатов котельной - с помощью собственной системы вакуум транспорта с разгрузкой в отдельном бункере.

Для производства монтажных и ремонтных работ на котельных имеется оборудование электросварки и газорезки.

На балансе котельной имеется собственный парк автотракторной техники, а также маневровый тепловоз марки ТГК-2.

Заправка автомашин и бульдозеров д/топливом происходит на собственной контейнерной заправочной станции. Заправка автотранспорта бензином осуществляется на АЗС города.

В ремонтных участках котельной и гаража имеются металлообрабатывающие станки, а также передвижные сварочные посты.

Для проведения анализов, связанных с контролем качества угля, водоподготовки и выбросов вредных основных веществ, имеются три соответствующих химлаборатории.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Котельный цех

Основными источниками выбросов являются: один водогрейный котел типа КВТС-50 ст.№1 и четыре паровых котла типа КЕ-50/14 ст.№№ 2, 3, 4, 5 (в одновременной работе могут находиться все пять котлов).

- котлоагрегат КВТС-50 ст.№1 оборудован циклоном БЦ(Р)-512-2-(6х6) СЕ (КПД очистки по пыли 92,3%), КПД котла – 85,2%.

- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№2 - системой мокрого золоулавливания (труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ) (КПД очистки по пыли 96,1%, диоксиду серы – 5%), КПД котла – 90,6%.

- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№3 - системой мокрого золоулавливания (труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ) (КПД очистки по пыли 96,3%, диоксиду серы 5%), КПД котла – 90,6%.

- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№4 – циклоном БЦ(Р)-512-2-(6х6) СУ (КПД очистки по пыли 93,4%, КПД котла – 90,6%.
- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№5 – циклоном БЦ(Р)-512-2-(6х6) СУ (КПД очистки по пыли 93,8%), КПД котла – 90,6%.

Характеристика котлоагрегатов котельной №2

Стационарный № котла	Тип котло-агрегата	Производительность, т/ч / Гкал/ч	Основное топливо	Дополнительное топливо	Тип горелочного устройства	Время ввода котла в эксплуатацию, год
1	2	3	4	5	6	7
ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛОАГРЕГАТЫ						
1	КВТС-50	---/30	уголь	-	ТЧЗ-4,92/8,0	1986
ПАРОВЫЕ КОТЛОАГРЕГАТЫ						
2	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1982
3	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1982
4	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1986
5	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1986

В процессе работы котлов в атмосферу выделяются: оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %, оксид углерода.

Также в помещении котельного цеха имеются:

- сварочный пост с использованием электродов МР-3 (110,0 кг/год), ЦУ-5 (65 кг/год), ЦЛ-11 (5 кг/год). Время работы – 658 ч/год. Сварочный пост оборудован встроенным кассетным фильтровентиляционным агрегатом с КПД очистки 98,26%.

Поскольку основное оборудование котельной находится под разрежением за счет работы дымососов и дутьевых вентиляторов, то при проведении в этих помещениях ремонтных работ, связанных с электросваркой, образующиеся пыли и газы затягиваются в котлы и выбрасываются через дымовую трубу. Поэтому, помимо перечисленных выше вредных выбросов от котлоагрегатов, в дымовых газах присутствуют: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %. Выбросы загрязняющих веществ происходят через дымовую трубу высотой 180 м, диаметром 6,0 м (*ист. 0002*).

Удаление шлака от котла КВТС-50 происходит отдельно от остальных котлоагрегатов котельной с помощью собственной системы вакуум транспорта с разгрузкой в отдельном бункере. Из бункера шлак вывозится на склад ЗШО на территории котельной. Удаление шлака от котлов КЕ-50/14 осуществляется по пульпопроводу на золоотвал. Годовой объем золы составляет 8418,4 тонн. В процессе погрузо-разгрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%. Источник выброса неорганизованный (*ист. 6029*).

Осадительная станция

Шлак и зола, выпавшая в нижнюю часть топки котлоагрегатов котельной, периодически удаляются через систему золошлакоудаления. Общее количество уловленной золы – 7741,8 т/год. Время работы – 5040 ч/год. В процессе перегрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %. (*ист.6031*).

Для проведения работ по ремонту теплоизоляционных покрытий котлоагрегатов и трубопроводов около котельного цеха находится дробильная

установка по изготовлению шамота (мергеля) из огнеупорного кирпича, производительностью 0,02 т/час (**законсервирована**) (*уст.6036*).

Топливо-транспортный цех

Дробильное отделение

Узел загрузки угля (140731 т/год) с транспортера №1 через молотковую дробилку производительностью 200 т/час на транспортер №2 оборудован аспирационной системой ЦП 7-40 с циклоном (КПД очистки 93,92%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ ниже 20% происходят через трубу диаметром 0,8 м высотой 15 м (*уст.0005*).

Отделение качающего питателя

Узел перегрузки угля (140731,0 т/год) с качающего питателя на транспортер №1 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,14%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (*уст.0006*).

Надбункерная галерея

Узел перегрузки угля (140731,0 т/год) с транспортера №2А в накопительные бункера угля №1, №2, №3 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,25%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (*уст.0007*).

Узел перегрузки угля (39269,0 т/год) с транспортера №2А в накопительные бункера угля №4, №5 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,24%). Время работы – 326 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (*уст.0008*).

Заточной станок.

В цехе установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка 110 ч/год. Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 67,4%. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 2,8 м (*уст.0027*).

Емкости для хранения д/топлива

Для растопки котлоагрегатов КЕ-50/14 №2-№5 используется дизельное топливо. Годовой расход дизельного топлива составляет 66,84 тонн. Хранение топлива осуществляется в 2-х наземных горизонтальных резервуарах, объемом по 10 м³. В процессе хранения топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,05 м (*уст.0030*).

Насосная

Для перекачки дизельного топлива имеется два насоса марки НМШ 8-25-6,3/2,5. Время работы одного насоса – 126 ч/год. Выбросы загрязняющих веществ происходят через кольцевой зазор сальникового уплотнения насоса и содержат углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит организованно на высоте 2 м, диаметр 0,2 м (*уст.0031*).

Склады угля

Склад угля №1.

Уголь хранится в штабеле на открытом складе. Площадь склада угля №1 составляет 3250 м². Годовой объем хранимого угля на складе угля №1 составляет

11789,0 тонн (уголь для всех малых котельных). При погрузо-разгрузочных работах и хранении угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 ниже 20% (**учт.6001**).

Склад угля котельной №2

Уголь хранится в штабеле на открытом складе. Площадь склада угля котельной №2 – 9840 м². Годовой объем хранимого угля на складе угля котельной №2 – 163583,0 тонн. При погрузо-разгрузочных работах и хранении угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 ниже 20% (**учт.6003**).

Приемное отделение угля

Уголь на котельную поступает железнодорожным транспортом. Перемещение вагонов по территории котельной и подача их на разгрузку угля, осуществляется с помощью собственного маневрового тепловоза ТГК-2 с тяговым модулем вагонов ТМВ-2. Время работы тепловоза – 570 ч/год. Для стоянки тепловоза имеется депо. При работе тепловоза происходит выброс в атмосферу углерода, оксида углерода, диоксида и оксида азота (**учт.6027**). **Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.**

Выгрузка угля (11789,0 т/год) из вагонов в приемное отделение угля происходит на повышенной эстакаде. Производительность разгрузки – 350 т/час. Время работы – 33,7 ч/год. При разгрузке угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 ниже 20% (**учт.6005**).

Выгрузка угля (163583,0 т/год) из вагонов в приемное отделение угля происходит на повышенной эстакаде. Производительность разгрузки – 350 т/час. Время работы – 467,4 ч/год. При разгрузке угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 ниже 20% (**учт.6044**).

Склад ЗШО

На территории котельной №2 имеется склад золы и шлака, расположенный рядом с котельной. Площадь склада – 1900 м². Годовой объем золы составляет 16322,2 тонн. В процессе погрузо-разгрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса неорганизованный (**учт.6002**).

Автотракторная техника

Формирование штабелей угля и шлака и их перемещение осуществляется с помощью автотракторной техники: бульдозер (4 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик LW 300FN (2 ед.) В процессе их работы в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (**учт. 6022**). **Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.**

Формирование угля и шлака и их перемещение осуществляется с помощью автотракторной техники: экскаватор (1 ед.), погрузчик LW 300FN (1 ед.). В процессе их работы в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (на **учт.6023**). **Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.**

Слесарная мастерская/Мехмастерская котельной №2

При выполнении работ по газовой резке металла используется пропан (100 кг/год). Время работы – 325 ч/год. В атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота и оксид углерода. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 7 м (*учт.0009*).

Сварочный пост ССБ-1200-К-Т12

При выполнении электросварочных работ используются электроды МР-3 в количестве 20 кг/год, электроды УОНИ в количестве 10 кг/год, электроды ЦЧ-4 в количестве 10 кг/год. Время работы – 145 ч/год. В атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Сварочный пост оборудован встроенным кассетным фильтровентиляционным агрегатом с КПД очистки 98,3%. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 7 м (*учт.0010*).

В мастерской установлен заточной станок (d=400 мм). Время работы станка 260 ч/год. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 70,9% (*учт.0017*).

Мастерская электрослужбы электроцеха котельной № 2

В цехе установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка 1 ч/год. Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 85,2%. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит через трубу диаметром 0,15 м, высотой 6,0 м и наждачный станок (d=300 мм). (*учт.0032*)

Багерная

В цехе установлен заточной станок (d=350 мм). Время работы станка 183 ч/год. Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 66,9%. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 5,8 м (*учт.0029*).

При выполнении электросварочных работ используются электроды марки МР-3 (10 кг/год), УОНИ (20 кг/год), ЦЧ-4 (30 кг/год), ЦЛ-11 (5 кг/год), ЦУ-5 (15 кг/год). Время работы – 408 ч/год. При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (100 кг/год). Время работы – 70 ч/год. В процессе проведения данных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения. Источник выброса неорганизованный (*учт.0029*).

Склад ГСМ

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м³. Заправка автотракторной техники осуществляется при помощи топливораздаточной колонки. Годовой расход дизельного топлива составляет 60,0 тонн. В процессе приема, хранения и отпуска дизельного топлива на складе ГСМ в атмосферу выделяются: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный

клапан высотой 2 м, диаметром 0,3 м (**учт.0025**).

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м³. Заправка автотракторной техники осуществляется при помощи топливораздаточной колонки. Годовой расход дизельного топлива составляет 60,0 тонн. В процессе приема, хранения и отпуска дизельного топлива на складе ГСМ в атмосферу выделяются: углеводороды предельные C12-C19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,3 м (**учт.0026**).

Цех химводоподготовки

При выполнении электросварочных работ используются электроды марки МР-3 (20,0 кг/год). Время работы – 60 ч/год. При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (100 кг/год). Время работы – 70 ч/год. В процессе работы сварочного поста и газорезки в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения. Источник выброса неорганизованный (**учт.6018**).

В цехе расположен склад соли. Годовой расход соли – 10 т/год. Время работы 5040 ч/год. В процессе пересыпки в атмосферу выделяется натрий хлорид (поваренная соль) (**учт.6035**).

Автогараж

А автогараже установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка – 200 ч/год. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после предварительной очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 67,53% (**учт.0021**).

В автогараже имеется моторный участок. Разборка автомобильных двигателей связана с их предварительной очисткой при помощи раствора кальцинированной соды. Площадь зеркала раствора составляет 0,56 м². Время работы – 50 ч/год. Выброс карбоната натрия происходит через трубу диаметром 0,4 м высотой 3,0 м (**учт.0022**).

В автогараже осуществляют стоянку 11 единиц автотранспорта: КАМАЗ 55111 (4 ед.), КАМАЗ 65115 (3 ед.), ЭО 509 (1 ед.), ЗИЛ 4502 (2 ед.), УАЗ 390945 (1 ед.), УАЗ 393995 (1 ед.). При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин, углерод и бензин. Источник выброса неорганизованный (**учт.6030**). Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Стояночные боксы.

На территории котельной № 2 имеется три стояночных бокса, в которых находится 17 единиц техники.

Бокс №1. В боксе осуществляют стоянку: экскаватор ЭО-2621 (1 ед.), ЗИЛ-4502 (2 ед.), Погрузчик LW300FN. При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (**учт.6026**).

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Бокс №2. В боксе осуществляют стоянку: фронтальный погрузчик LW300FN (1 ед.), КАМАЗ 65115 (3 ед.), КАМАЗ 55111 (4 ед.), УАЗ (2 ед.). При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бензин, керосин и углерод (*ист.6033*). **Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.**

Бокс №3. В боксе осуществляют стоянку: бульдозер Б-10 М (1 ед.), бульдозер Б-10ПСМ (1 ед.), бульдозер Б-10 ПМ (1 ед.). При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (*ист.6034*). **Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.**

Ремонтные работы на территории предприятия

На территории предприятия производятся покрасочные работы. Годовой расход лакокрасочных материалов составит: эмаль НЦ – 50 кг/год, эмаль ПФ 115 – 356 кг/год, растворитель №646 – 65 кг/год, уайт-спирит – 30 кг/год, олифа – 90 кг/год, кузбаслак – 90 кг/год, колер 20 мг – 10 флаконов/год, вододэмульсия – 130 кг/год, пудра алюминиевая – 45 кг/год. При производстве работ в атмосферу выделяются: Диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол, Этапнол, 2-Этоксизтанол, Бутилацетат, Этилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит (*ист.6039*). Выбросы от вододэмульсии, колера и пудры алюминиевой происходить не будут.

Для проведения ремонтно-строительных работ предусмотрены площадки для хранения песка, щебня, ПГС и цемента.

Цемент хранится в мешках на площадке для хранения цемента. Годовой расход цемента составляет 5 т/год. Так как цемент хранится в мешках, выбросов загрязняющих веществ при хранении происходить не будет. При погрузо-разгрузочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%. Источник выброса неорганизованный (*ист.6040*).

Площадка для хранения песка площадью 16 м². Годовой расход песка – 29,5 т/год. При погрузо-разгрузочных работах и хранении песка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%. Источник выброса неорганизованный (*ист.6041*).

Площадка для хранения щебня площадью 16 м². Годовой расход щебня – 10,0 т/год. При погрузо-разгрузочных работах и хранении щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%. Источник выброса неорганизованный (*ист.6042*).

Площадка для хранения ПГС площадью 16 м². Годовой расход ПГС – 10,0 т/год. При погрузо-разгрузочных работах и хранении ПГС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%. Источник выброса неорганизованный (*ист.6043*).

Хим.лаборатория.

В хим. лабораториях проводятся работы, связанные с химическими реактивами: HCL, H₂SO₄, C₂H₄O₂, NH₃ и др. Все работы проводятся в специальных

лабораторных шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией. В связи с небольшим объемом проводимых анализов концентрации определяемых компонентов находится ниже чувствительности используемых приборов, т.е. выбросы вредных веществ в атмосферу от хим. лабораторий практически отсутствуют.

Перечень источников загрязнения и выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2027 год

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника загрязнения	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
1	2	3	4
0002	дымовая труба	001	котел КВТС-50
		002	котел КЕ-50/14
		003	котел КЕ-50/14
		004	котел КЕ-50/14
		005	котел КЕ-50/14
		006	сварочный пост
		007	дробилка кирпича
6029	неорганизованный источник	001	система вакуум транспорта шлака
0030	дыхательный клапан	001	резервуар для д/топлива 10 м3
0031	труба	001	насосная для перекачки д/топлива
6031	неорганизованный источник	001	осадительная станция
6036	неорганизованный источник	001	дробильная установка по изготовлению шамота
6001	неорганизованный источник	001	склад угля №1
6002	неорганизованный источник	001	площадка хранения ЗШО
6003	неорганизованный источник	001	склад угля котельной №2
0006	труба	001	узел перегрузки угля с питателя на транспортер №1
0005	труба	001	узел загрузки угля через молотковую дробилку на транспортер №2
0007	труба	001	узел перегрузки угля с транспортера №2 в накопительные бункера №№ 1-2.
0008	труба	001	узел перегрузки угля с транспортера №2 в накопительные бункера №№ 3-4.
0009	труба	001	аппарат газовой резки металла
0010	труба	001	электросварочный аппарат
0027	труба	001	заточной станок
0017	труба	001	заточной станок
0021	труба	001	заточной станок
0022	труба	001	ванна с раствором кальцинированной соды
0026	дыхательный клапан	001	склад ГСМ
0025	дыхательный клапан	001	склад ГСМ
0029	труба	001	заточной станок
0029	труба	002	сварочный пост
0032	труба	001	Заточной и наждачный станки
6044	неорганизованный источник	001	повышенная эстакада для разгрузки угля с вагонов
6005	неорганизованный источник	001	приемное отделение угля

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника загрязнения	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
1	2	3	4
6018	неорганизованный источник	001	электросварочный аппарат
6035	неорганизованный источник	001	склад соли
6039	неорганизованный источник	001	покрасочные работы на территории предприятия
6040	неорганизованный источник	001	площадка для хранения песка в мешках
6041	неорганизованный источник	001	площадка для хранения щебня в мешках
6042	неорганизованный источник	001	площадка для хранения ПГС в мешках
6043	неорганизованный источник	001	площадка для хранения цемента в мешках
Ненормируемые источники выбросов			
6022	неорганизованный источник	001	бульдозер (4 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик LW 300FN (2 ед.)
6023	неорганизованный источник	001	бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), трактор К-1700, погрузчик LW 300FN (1 ед.)
6026	неорганизованный источник	001	стояночный бокс №1 (ЭО-2621 (1 ед.), ЗиЛ-4502 (1 ед.), Погрузчик 4045)
6033	неорганизованный источник	001	стояночный бокс №2 (фронтальный погрузчик LW300FN (1 ед.), КАМАЗ 65115 (1 ед.), УАЗ (1 ед.).
6034	неорганизованный источник	001	стояночный бокс №3 (трактор Т-170.01 (1 ед.), бульдозер Б-10 М (1 ед.), бульдозер Б-10ПСМ (1 ед.), бульдозер Б-10 ПМ (1 ед.).
6027	неорганизованный источник	001	тепловоз ТГК-2
6030	неорганизованный источник	001	Автогараж

В целом на площадке котельной №2 АО «Шығыс Жылу» имеется 18 организованных и 22 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Нормативы выбросов устанавливаются по загрязняющим веществам 29-ти наименований от 33-х источников выбросов (18 – организованных и 15 – неорганизованных). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников №6022, №6023, №6026, 6033, №6034, №6027, №6030 не нормируются (передвижная автотехника).

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Для сокращения объема выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятии имеется 16 пыле-газо-улавливающих установок. Предприятием осуществляется плановый ремонт и обслуживания установленного пыле-газо-улавливающего оборудования.

Для очистки выбрасываемых газов на предприятии предусмотрено следующее газоочистное оборудование:

- на источнике выброса №0002 (котельная) – очистка дымовых газов от твердых частиц на всех котлоагрегатах котельной №2 осуществляется в батарейных циклонах и системах мокрого ЗУ.

- на источнике выброса №0002-06 (сварочный пост) установлен встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат с КПД очистки – 98,26%;
- на источнике выброса №0010 (стол сварщика в слесарной мастерской отделения топливодачи) установлен встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат с КПД очистки – 98,28%.
- на источнике выброса №0029 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 66,9%;
- на источнике выброса №0027 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 67,4%;
- на источнике выброса №0017 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 70,9%;
- на источнике выброса №0021 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 67,53%;
- на источнике выброса №0032 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки - 85,2%;
- на источнике выброса №0005 (дробильное отделение) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,92%;
- на источнике выброса №0006 (отделение качающего питателя) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,14%;
- на источнике выброса №0007 (накопительные бункера №№ 1-2) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,25%;
- на источнике выброса №0008 (накопительные бункера №№ 3-4) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,24%.

В 2024 году проверка эффективности газоочистного оборудования проведена ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» совместно с аккредитованной лабораторией ТОО «Лаборатория Атмосфера». Акты проверки эффективности пылегазоочистных установок представлены в приложении 4.

Золоулавливающие установки предназначены для санитарной очистки дымовых газов пылеугольных котлов от золы с эффективностью 95-96%.

Золоулавливающая установка представляет собой сочетание основных элементов: трубы «Вентури» (ТВ) и центробежных скрубберов (ЦС), последовательно соединенных по ходу очищаемых дымовых газов.

Принцип действия МЗУ основан на коагуляции золовых частиц в ТВ с каплями распыленной в ней орошающей воды, и последующим их осаждении в ЦС, где также осаждаются крупнофракционные некоагулированные в ТВ золовые частицы.

Запыленные дымовые газы поступают в ТВ, в конфузоре которой орошаются водой. Здесь скорость газового потока со взвешенными в нем частицами золы возрастает с 20 до 50-70 м/сек.

Орошающая вода подается форсункой. Капли орошающей воды, распыленной в конфузоре ТВ, дробятся в горловине газовым потоком до среднего диаметра 140-250 мкм и ускоряются. В связи с тем, что плотность воды значительно больше плотности газа, капли воды приобретают в конфузоре и горловине ТВ скорость 15-22 м/сек, меньшую, чем скорость газа, вследствие чего происходит фильтрация запыленного газового потока через движущийся водяной мелкозернистый фильтр, на зернах (каплях) которого происходит инерционное осаждение золовых частиц, содержащихся в газе.

Выделение скоагулированных и крупнофракционных не осевших на каплях в ТВ золовых частиц осуществляется в ЦС за счет центробежного эффекта, возникающего при вращении газов в цилиндрической его части.

Золотые частицы осаждаются на пленке воды, образующейся в результате орошения скруббера. Вода с уловленной золой (пульпа) стекает по стенкам скруббера в конус и через гидрозатвор удаляется в канал гидрозолоудаления. Очищенные дымовые газы из скрубберов поступают в сборный короб и далее через дымосос борова в дымовую трубу.

Батарейные циклоны нашли широкое применение для очистки дымовых газов котлов малой и средней мощности.

Основными элементами группового циклона являются корпус, выхлопная труба и бункер. Газ поступает в верхнюю часть корпуса через входной патрубок, подведенный к корпусу тангенциально. Улавливание пыли происходит под действием центробежной силы, возникающей при движении газа между корпусом и выходной трубой. Уловленная пыль сыпается в бункер, а очищенный газ выбрасывается через выхлопную трубу.

Пылеулавливающие системы находятся в удовлетворительном состоянии. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности).

Характеристика пыле-, газо- улавливающего оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, K(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
0002 001	БЦ(Р)-512-2-(6х6)	95-96	92,3	2908	100
0002 002	Труба «Вентури» и скруббер МП-ВТИ	95-96	96,1	2908	100
		5	5	0330	100
0002 003	Труба «Вентури» и скруббер МП-ВТИ	96	96,3	2908	100
		5	5	0330	100
0002 004	БЦ(Р)-512-2-(6х6)	94	93,4	2908	100
0002 005	БЦ(Р)-512-2-(6х6), группа из 4-х циклонов ЦН-15 Ø500	94	93,8	2908	100
0002 006	Встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат	98	98,26	0123	100
				0143	
				2908	
				0344	
				0203	
0005 001	Аспирационная система ЦП-7-40 с циклоном	95	92,92	2909	100
0006 001	Аспирационная система ЦП-7-40 с циклоном	95	93,14	2909	100
0007 001	Аспирационная система ЦП-7-40 с циклоном	95	93,25	2909	100
0008 001	Аспирационная система ЦП-7-40 с циклоном	95	93,24	2909	100
0010 001	Встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат	98	98,28	0123	100
				0143	100
0027 001	Нестандартный циклон № ВУ-5	70	67,4	2902	100
				2930	
0017 001		70	70,9	2902	100

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, K(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
	Нестандартный циклон № ВУ-6			2930	
0021 001	Нестандартный циклон № ВУ-13	70	67,53	2902 2930	100
0029 001	Нестандартный циклон № ВУ-4	70	66,9	2902 2930	100
0032 001	Нестандартный циклон		85,2	2902 2930	100

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

Степень применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования соответствуют передовому научно-техническому уровню и имеют широкое применение в Республике Казахстан.

7.4. Перспектива развития производства.

На период нормирования расширение существующей водогрейной котельной с установкой двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150, демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива с учетом расширения котельной, строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м³ каждый, установка двух новых сетевых насосов.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год представлены ниже в таблицах 3.3.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Высоты источников выброса и диаметр выхлопных отверстий определялись согласно данным проведенной инвентаризации источников выбросов.

Расход воздуха определялся по производительности вентиляторов. Скорость рассчитывалась исходя из расхода воздуха и диаметра отверстия выброса.

Аспирационные и вентиляционные системы стилизовались, как точечный источник, участки погрузочно-разгрузочных работ, поверхности пыления и передвижные источники стилизовались как площадные источники.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой 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 кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ							
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						10	11	12	13	14	15	16							17	18	19		20	21	22	23	24	25	26
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		Котлоагрегат КВТС-50 ст.№1 Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№2 Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№3 Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№4 Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№5 Сварочный пост в котельной Дробилка кирпича (законсервирова на)	1 1 1 1 1 1 1 1	4896 3264 3624 1488 3232 658	труба	*0002	180	6	7.42	209.7955574	140	505	822	Площадка 1		Труба "вентури" и скруббер МП- ВТИ; Встроенный фильтрующий кассетный картдрилж; БЦ- 512-2-(6/6) СУ; Труба "Внтури" и скруббер МП- ВТИ; БЦ-512-2-(6/6) СЕ;	0123 0143 0203 0301 0304 0328 0337 0342 0344 2908	100 100 100 100 100 33 100 100 100 100	98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 95.59/95.59 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 91.89/92.20	0123 <												

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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		Отделение качающего питателя	1	704	труба	0006	30	0.6	2.6	0.7351344	16	381	734			Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном;	2909	100	93.12/93.12	2909	цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000078	0.112	0.0001395	2026
002		Набдункерная галерея (бункеры котлов №№ 1, 2, 3)	1	704	труба	0007	30	0.6	2.4	0.6785856	16	452	826			Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном;	2909	100	93.21/93.21	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000077	0.120	0.000138	2026
002		Набдункерная галерея (бункеры котлов №№ 4, 5)	1	704	труба	0008	30	0.6	2.42	0.6842405	16	494	863			Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном;	2909	100	93.23/93.23	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000767	0.119	0.000064	2026
004		Газорезка	1	325	труба	0009	7	0.2	6.05	0.1900668	17	403	697							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	200.419	0.04196	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	2.951	0.000618	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	79.586	0.01667	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	12.938	0.00271	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	98.365	0.0206	
004		Сварочный пост	1	145	труба	*0010	7	0.2	6.05	0.1900668	17	414	675			Встроенный фильтрующий кассетный картдрилдж;	0110 0123 0143 0146 0301 0304 0337 0342 0344 2908	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30	0110 0123 0123 0143 0146	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Азота (IV) диоксид (	0.000000094 0.00000656 0.000000817 0.000000023 0.00000102	0.0005 0.037 0.005 0.0001 0.006	0.000000034 0.000007083 0.0000008345 0.000000085 0.000000367	2026 2026 2026 2026 2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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
004	Заточной станок	1	260	труба		0017	4	0.2	14.16	0.4448506	17	428	836			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	30 98.30/98.30	0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000165	0.0009	0.000000597	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000628	0.035	0.00000226	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000000883	0.005	0.000000612	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000000534	0.003	0.000000362	2026
																				2908	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) (494)	0.000000472	0.003	0.000000221	2026
005	Заточной станок	1	200	труба		0021	4	0.2	9.34	0.2934254	17	503	1073			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	70.90/70.90	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0075951	18.137	0.00710913	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0049761	11.883	0.004656	2026
005	Моечная установка	1	50	труба		0022	3	0.4	5.01	0.6295766	17	502	1087						67.50/67.50	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0061425	22.237	0.00442	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038025	13.766	0.0027365	
006	Сварочный пост	1	20	труба		0024	3	0.3	5.09	0.3597917	18	474	863							0155	Натрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000896	1.512	0.0001613	
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	12.058	0.000293	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	2.136	0.0000519	
007	Емкость с д/ топливом	1	8760	дыхательный клапан		0025	2	0.3	0.11	0.0077755	15	419	710							0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.494	0.000012	
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	5.299	0.0000116	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	1885.890	0.00413	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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
007		Емкость с д/топливом	1	8760	дыхательный клапан	0026	2	0.3	0.11	0.0077755	15	432	718							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	5.299	0.0000116	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	1885.890	0.00413	
002		Заточной станок	1	110	труба	0027	2.8	0.2	16.11	0.5061118	18	421	695			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	67.40/67.40 67.40/67.40	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0061614	12.977	0.00243848	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038142	8.033	0.00150938	
009		Заточной станок	1	183	труба	0029	5.8	0.2	10.42	0.3273547	17	419	729			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	66.90/66.90 66.90/66.90	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0071496	23.201	0.00471013	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0047664	15.467	0.00314119	
002		Емкость с д/топливом	2	8760	труба	*0030	2	0.2	0.25	0.007854	18	535	804							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000308	4.180	0.0000039928	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0109692	1488.725	0.0014220072	2026
002		Насосы для перекачки д/топлива	2	209	труба	*0031	2	0.2	0.41	0.0128806	18	550	798							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	4.505	0.000081928	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	1604.253	0.029178072	2026
002		Заточной станок Наждачный станок	1	1	труба	*0032	6	0.15	0.25	0.0044179	18	535	804			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	85.20/85.20 85.20/85.20	2902	Взвешенные частицы (116)	0.006257	1509.665	0.00002254	2026
			1	1																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.003994	963.657	0.00001438	2026
003		Склад угля №1	1	8760	неорг.источник	6001	8				18	318	726		10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1602		3.59376	
011		Площадка хранения ЗШО	1	8760	неорг.источник	6002	4				18	315	783		10					2908	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) (494)	0.0562		1.4474	
003		Склад угля котельной №2	1	8760	неорг.источни ка	6003	9				18	341	780		12					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.485		11.13	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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		Приемное отделение угля	1	33.7	неорг.источник	6005	2				18	371	738	5	6					2909	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2777		0.0238	2026
009		Сварочный пост Газорезка	1 1	270 70	неорг.источник	*6017	2				18	590	799	2	3					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00001111		0.000006	2026
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.036319		0.0099182	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005761		0.0002024	2026
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00000278		0.0000015	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000472		0.00000085	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0143		0.0036656	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00232475		0.00059529	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0179694		0.0049055	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001039		0.0000983	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000628		0.0000689	2026
																				2908	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) (494)	0.0000278		0.000044	2026
008		Сварочный пост	1	70	неорг.источник	6018	2				18	591	764	5	6					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.03586		0.0092354	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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	
																					триоксид, Железа оксид) (274) 0143Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 0301Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0304Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0337Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0342Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000528		0.0001676		
003		Автотракторная техника	7	2500	неорг.источник	6022	2				18	400	790	2	3											
003		Автотракторная техника	2	2500	неорг. источник	6023	2				18	442	785	2	3											
005		Автотракторная техника	4	365	неорг.источник	6026	2				18	360	674	2	3											
003		Котел тепловоза	1	570	неорг.источник	6027	4				18	490	690	10	3											
001		Бункер ЗШО котлоагрегата КВТС-50	1	4896	неорг. источник	6029	4				18	439	827	3	2						2908Пыль 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) (494)	0.00682		0.0849		
005		Автотракторная техника	12	365	неорг. источник	6030	2				18	457	798	10	10											
001		Осадительная станция	1	5040	неорг. источник	6031	22				18	568	791	2	3						2908Пыль 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) (494)	0.21334		3.8709		
005		Автотракторная техника	1	365	неорг. источник	6033	2				18	377	677	5	5											
005		Автотранспорт	9	365																						
005		Автотракторная техника	3	365	неорг.источник	6034	2				18	364	687	5	5											
008		Склад соли	1	8760	неорг.источник	*6035	2				18	605	754	2	3						0152Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0000347		0.0000002898	2026	
001		Дробилка шамота (законсервирова на)	1		неорг.источник	6036	2				18	565	803	1	1											
010		Пост покраски	1	400	неорг.источник	6039	2				18	556	885	2	3						0616Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 0621Метилбензол (349) 1042Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) 1061Этанол (Этиловый спирт) (667) 11192-Этоксизэтанол (	0.0747		0.1285		
																						0.0694		0.04181		
																						0.02083		0.013475		
																						0.01552		0.01209		
																						0.0111		0.0052		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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	
010		Склад цемента (в мешках)	1	8760	неорг.источник	6040	2				18	533	896	3	3						1210 1240 1401 2752 2908	Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.02587 0.02587 0.00972 0.139 0.00000144		0.01581 0.00931 0.00455 0.148116 0.00001296	
010		Площадка для хранения песка	1	8760	неорг.источник	6041	2				18	549	877	3	3						2908	0.0442		1.0038		
010		Площадка для хранения щебня	1	8760	неорг.источник	6042	2				18	544	900	3	3						2908	0.0003944		0.0088136		
010		Площадка для хранения ПГС	1	8760	неорг.источник	6043	2				18	531	883	3	3						2908	0.000473		0.0106005		
003		Повышенная эстакада	1	467.4	неорг.источник	6044	5				18	371	728	10	4						2909	0.397		0.471		
001		Газорезка	1	210	неорг.источник	6045	2				18	432	808	1	1						0123	0.03586		0.0271		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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
																				0143	триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.000399	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424		0.01077	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315		0.00175	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.01331	
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)																									

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы.

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		Отделение качающего питателя	1	704	труба	0006	30	0.6	2.6	0.7351344	16	381	734			Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном;	2909	100	93.12/93.12	2909	цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000078	0.112	0.0001395	2026
002		Набдункерная галерея (бункеры котлов №№ 1, 2, 3)	1	704	труба	0007	30	0.6	2.4	0.6785856	16	452	826			Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном;	2909	100	93.21/93.21	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000077	0.120	0.000138	2026
002		Набдункерная галерея (бункеры котлов №№ 4, 5)	1	704	труба	0008	30	0.6	2.42	0.6842405	16	494	863			Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном;	2909	100	93.23/93.23	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000767	0.119	0.000064	2026
004		Газорезка	1	325	труба	0009	7	0.2	6.05	0.1900668	17	403	697							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	200.419	0.04196	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	2.951	0.000618	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	79.586	0.01667	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	12.938	0.00271	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	98.365	0.0206	
004		Сварочный пост	1	145	труба	*0010	7	0.2	6.05	0.1900668	17	414	675			Встроенный фильтрующий кассетный картдрилдж;	0110 0123 0143 0146 0301 0304 0337 0342 0344 2908	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30 98.30/98.30	0110 0123 0123 0143 0146	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Азота (IV) диоксид (	0.000000094 0.00000656 0.000000817 0.000000023 0.00000102	0.0005 0.037 0.005 0.0001 0.006	0.000000034 0.000007083 0.0000008345 0.000000085 0.000000367	2026 2026 2026 2026 2026

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы.

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
004		Заточной станок	1	260	труба	0017	4	0.2	14.16	0.4448506	17	428	836			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	30 98.30/98.30	0304 0337 0342 0344 2908	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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) (494)	0.000000165 0.00000628 0.000000883 0.000000534 0.000000472	0.0009 0.035 0.005 0.003 0.003	0.000000597 0.00000226 0.000000612 0.000000362 0.000000221	2026 2026 2026 2026 2026
005		Заточной станок	1	200	труба	0021	4	0.2	9.34	0.2934254	17	503	1073			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	70.90/70.90 70.90/70.90	2902 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0075951 0.0049761	18.137 11.883	0.00710913 0.004656	
005		Моечная установка	1	50	труба	0022	3	0.4	5.01	0.6295766	17	502	1087						67.50/67.50 67.50/67.50	2902 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0061425 0.0038025	22.237 13.766	0.00442 0.0027365	
006		Сварочный пост	1	20	труба	0024	3	0.3	5.09	0.3597917	18	474	863							0155	Натрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000896	1.512	0.0001613	
007		Емкость с д/топливом	1	8760	дыхательный клапан	0025	2	0.3	0.11	0.0077755	15	419	710							0123 0143 0342 0333 2754	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00407 0.000721 0.0001667 0.00003906 0.0139	12.058 2.136 0.494 5.299 1885.890	0.000293 0.0000519 0.000012 0.0000116 0.00413	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы.

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

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
007		Емкость с д/топливом	1	8760	дыхательный клапан	0026	2	0.3	0.11	0.0077755	15	432	718							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	5.299	0.0000116	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	1885.890	0.00413	
002		Заточной станок	1	110	труба	0027	2.8	0.2	16.11	0.5061118	18	421	695			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	67.40/67.40 67.40/67.40	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0061614	12.977	0.00243848	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038142	8.033	0.00150938	
009		Заточной станок	1	183	труба	0029	5.8	0.2	10.42	0.3273547	17	419	729			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	66.90/66.90 66.90/66.90	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0071496	23.201	0.00471013	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0047664	15.467	0.00314119	
002		Емкость с д/топливом	2	8760	труба	*0030	2	0.2	0.25	0.007854	18	535	804							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000308	4.180	0.0000039928	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0109692	1488.725	0.0014220072	2026
002		Насосы для перекачки д/топлива	2	209	труба	*0031	2	0.2	0.41	0.0128806	18	550	798							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	4.505	0.000081928	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	1604.253	0.029178072	2026
002		Заточной станок Наждачный станок	1	1	труба	*0032	6	0.15	0.25	0.0044179	18	535	804			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	85.20/85.20 85.20/85.20	2902	Взвешенные частицы (116)	0.006257	1509.665	0.00002254	2026
			1	1																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.003994	963.657	0.00001438	2026
003		Склад угля №1	1	8760	неорг.источник	6001	8				18	318	726		10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1602		3.59376	
011		Площадка хранения ЗШО	1	8760	неорг.источник	6002	4				18	315	783		10					2908	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) (494)	0.0562		1.4474	
003		Склад угля котельной №2	1	8760	неорг.источни ка	6003	9				18	341	780		12					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.485		11.13	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы.

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

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		Приемное отделение угля	1	33.7	неорг.источник	6005	2				18	371	738	5	6					2909	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2777		0.0238	2026
009		Сварочный пост Газорезка	1 1	270 70	неорг.источник	*6017	2				18	590	799	2	3					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00001111		0.000006	2026
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.036319		0.0099182	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005761		0.0002024	2026
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00000278		0.0000015	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000472		0.00000085	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0143		0.0036656	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00232475		0.00059529	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0179694		0.0049055	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001039		0.0000983	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000628		0.0000689	2026
																				2908	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) (494)	0.0000278		0.000044	2026
008		Сварочный пост	1	70	неорг.источник	6018	2				18	591	764	5	6					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.03586		0.0092354	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы.

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

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	
																					триоксид, Железа оксид) (274) 0143Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 0301Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0304Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0337Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0342Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000528		0.0001676		
003		Автотракторная техника	7	2500	неорг.источник	6022	2				18	400	790	2	3											
003		Автотракторная техника	2	2500	неорг. источник	6023	2				18	442	785	2	3											
005		Автотракторная техника	4	365	неорг.источник	6026	2				18	360	674	2	3											
003		Котел тепловоза	1	570	неорг.источник	6027	4				18	490	690	10	3											
001		Бункер ЗШО котлоагрегата КВТС-50	1	4896	неорг. источник	6029	4				18	439	827	3	2						2908Пыль 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) (494)	0.00682		0.0849		
005		Автотракторная техника	12	365	неорг. источник	6030	2				18	457	798	10	10											
001		Осадительная станция	1	5040	неорг. источник	6031	22				18	568	791	2	3						2908Пыль 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) (494)	0.21334		3.8709		
005		Автотракторная техника	1	365	неорг. источник	6033	2				18	377	677	5	5											
005		Автотранспорт	9	365																						
005		Автотракторная техника	3	365	неорг.источник	6034	2				18	364	687	5	5											
008		Склад соли	1	8760	неорг.источник	*6035	2				18	605	754	2	3						0152Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0000347			0.0000002898	2026
001		Дробилка шамота (законсервирова на)	1		неорг.источник	6036	2				18	565	803	1	1											
010		Пост покраски	1	400	неорг.источник	6039	2				18	556	885	2	3						0616Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 0621Метилбензол (349) 1042Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) 1061Этанол (Этиловый спирт) (667) 11192-Этоксизэтанол (	0.0747		0.1285		
																						0.0694		0.04181		
																						0.02083		0.013475		
																						0.01552		0.01209		
																						0.0111		0.0052		

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
010		Склад цемента (в мешках)	1	8760	неорг.источник	6040	2				18	533	896	3	3						1210 1240 1401 2752 2908	Этиловый эфир этилентгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) 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) (494)	0.02587 0.02587 0.00972 0.139 0.00000144		0.01581 0.00931 0.00455 0.148116 0.00001296
010		Площадка для хранения песка	1	8760	неорг.источник	6041	2				18	549	877	3	3						2908	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) (494)	0.0442		1.0038
010		Площадка для хранения щебня	1	8760	неорг.источник	6042	2				18	544	900	3	3						2908	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) (494)	0.0003944		0.0088136
010		Площадка для хранения ПГС	1	8760	неорг.источник	6043	2				18	531	883	3	3						2908	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) (494)	0.000473		0.0106005
003		Повышенная эстакада	1	467.4	неорг.источник	6044	5				18	371	728	10	4						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.397		0.471
001		Газорезка	1	210	неорг.источник	6045	2				18	432	808	1	1						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.03586		0.0271

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы.

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

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
																				0143	триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.000399	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424		0.01077	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315		0.00175	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.01331	
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)																									

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» 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). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год);

- аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Согласно п. 5.18 СТ РК 1517-2006 «Метод определения и расчёта количества выброса загрязняющих веществ», к залповому следует относить выброс, обусловленный технологией производства и сравнительно непродолжительный по времени, количество которого более, чем в два раза превышает средний уровень выброса (например, очистка поверхностей котлов и пусковые операции на котлах в теплоэнергетике, стадия розжига в производственных печах, взрывные работы и другие подобные процессы). В следствии вышеизложенного стадия розжига дизтопливом принята как залповый выброс.

Характеристика залповых выбросов на предприятии представлена в таблице.

Характеристика залповых выбросов

Наименование производства (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выброс вещества, г/сек		Периодичность выброса, раз/год	Продолжительность выбросов, мин
		по регламенту	залпового выброса		
1	2	3	4	5	6
Котел КЕ-50/14 ст.№2 Источник №0012	Азота (IV) диоксид	-	0,3331	12	20
	Азот (II) оксид	-	0,0541	12	20
	Углерод (сажа)	-	0,0009	12	20
	Сера диоксид	-	0,5172	12	20
	Углерод оксид	-	1,29	12	20
Котел КЕ-50/14 ст.№3 Источник №0002	Азота (IV) диоксид	-	0,3366	11	20
	Азот (II) оксид	-	0,0547	11	20
	Углерод (сажа)	-	0,0009	11	20
	Сера диоксид	-	0,5226	11	20
	Углерод оксид	-	1,3	11	20
Котел КЕ-50/14 ст.№4 Источник №0002	Азота (IV) диоксид	-	0,4664	9	20
	Азот (II) оксид	-	0,0758	9	20
	Углерод (сажа)	-	0,0021	9	20
	Сера диоксид	-	0,7241	9	20
	Углерод оксид	-	1,80	9	20
Котел КЕ-50/14 ст.№5 Источник №0002	Азота (IV) диоксид	-	0,5336	9	20
	Азот (II) оксид	-	0,0867	9	20
	Углерод (сажа)	-	0,0014	9	20
	Сера диоксид	-	0,8284	9	20
	Углерод оксид	-	2,0614	9	20

Очистка поверхностей нагрева котлов котельной №2 от сажистых соединений не производится. Поэтому залповые выбросы при очистке отсутствуют.

На предприятии строго выполняются «Правила эксплуатации установок очистки газов» п. 3.7. «Эксплуатация технологического оборудования при отключенных установках очистки газов запрещается. При каждом случае отключения установки очистки газов при работающем технологическом оборудовании, руководство обязано сообщать органам инспекции, получить согласованное разрешение на выброс, представив техническое решение по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу».

Согласно п 10 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – ЭК РК) нормативы допустимых выбросов не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов. Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории.

Согласно п 2. ст. 211 и п.2 ст. 395 ЭК РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Согласно п.19 Методики, аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Таким образом, методология по нормированию НДВ не предусматривает расчёты выбросов по аварийным вариантам событий. В случае наступления аварии или инцидента аварийной ситуации оператор объекта обязан действовать в соответствии с п. 2 ст. 211 и п. 2 ст. 395 ЭК РК.

Нормативы допустимых выбросов для объекта АО «Шығыс Жылу» котельная №2 установлены для условий его нормального функционирования.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов (без учета автотранспорта) на 2026-2027 гг. представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Перечень загрязняющих веществ на 2026-2027 год.

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2027 годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.0000112045	0.000006034	0.003017
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.14798478	0.088548095	2.21370238
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002883551	0.001444227	1.444227
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.0000028036	0.0000015085	0.00075425
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0000347	0.0000002898	0.00000193
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000896	0.0001613	0.003226
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0000048003	0.00000086446	0.00057631
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	39.09602204	487.643148354	12191.0787
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.8922700816	60.6767387377	1011.27898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0053	0.0009	0.018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	108.896	1377.1874	27543.748
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000163352	0.0001091208	0.0136401
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	17.02978196	255.52037246	85.1734575

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2027 годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000308716	0.000120784	0.0241568
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000063806	0.000070366	0.00234553
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	0.1285	0.6425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0694	0.04181	0.06968333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02083	0.013475	0.13475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01552	0.01209	0.002418
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0111	0.0052	0.00742857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02587	0.01581	0.1581
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.02587	0.00931	0.0931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00972	0.00455	0.013
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.139	0.148116	0.148116
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.058154768	0.0388600792	0.03886008
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0333056	0.01870028	0.12466853
2908	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) (494)		0.3	0.1		3	125.731457584	371.618472385	3716.18472
2909	Пыль неорганическая, содержащая		0.5	0.15		3	1.32029928	15.21920734	101.461382

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2027 годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0213532	0.01205745	0.30143625
	В С Е Г О :						297.628308227	2568.40518068	44654.3829
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

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

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, отходящих от источника загрязнения.

Инвентаризация вредных выбросов включает в себя следующий комплекс работ:

- ознакомление с технологическим процессом предприятия и определение загрязняющих веществ;
- определение и подготовка точек отбора проб;
- проведение инструментальных замеров;
- отбор проб воздуха;
- проведение химического анализа проб воздуха в лабораторных условиях.

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ на источнике №0002 (котлы ДКВР-10/13 №№1-3) определены путем анализа инструментальных замеров за последние три года. Максимальные выбросы (г/сек) от каждого котла приняты по данным инструментальных замеров, проведенных в 2022-2025 гг. Испытательной лабораторией охраны окружающей среды АО «Усть-Каменогорские тепловые сети». Валовые выбросы (т/год) от каждого котла определены по времени работы по усредненным выбросам (г/сек) инструментальных замеров, проведенных в 2022-2025 гг. Протоколы измерений/испытаний выбросов в атмосферу представлены в приложении 2 к настоящему проекту НДС.

КПД очистки пылеулавливающих установок на источнике №0002 приняты за 2024 год по данным ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» и по данным ТОО «Лаборатория Атмосфера». Акты проверки эффективности газопылеулавливающих установок представлены в приложении 4.

На всех остальных источниках выбросов предприятия, объемы выбросов определялись расчетным методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы вредных веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования. Для теоретического расчета были приняты исходные данные, предоставленные «Заказчиком». Теоретический расчет представлен в приложении 5.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

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

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям предоставил информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Информация по данным метеорологической станции Усть-Каменогорск, выданная ФРГП на ПХВ Казгидромет» по ВКО и Абайской областям от 13.05.2025 г. №34-03-01-21/613 представлена в приложении 7.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 1.1.

ЭРА v3.0
ТОО "ЦентрЭКОпроект"

Таблица 1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Усть - Каменогорск

г.Усть-Каменогорск, ТОО "Шығыс Жылу"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	17.0
ЮВ	21.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение.

Расчет проводился по программе расчета загрязнения атмосферы (ПРЗА) «ЭРА» верс.3.0 на границе санитарно-защитной зоны и на границе с жилой зоной. В ПРЗА «Эра» реализована «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

При расчете принимается программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обсчета с перебором всех направлений ветра.

Фоновые концентрации взяты по справке о фоновых концентрациях в г. Усть-Каменогорск от 02.09.2024 года, выданной РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (представлена в приложении 7).

Согласно п. 29 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 (Далее – Методика) при

совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле: $C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + \dots Cn/ЭНКn \leq 1$, где - $C1, C2, \dots Cn$ – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
- $ЭНК1, ЭНК2, \dots ЭНКn$ – **концентрации экологических нормативов качества** тех же веществ.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения предприятия взят расчетный прямоугольник размером 6400х3700 м с шагом сетки 100 м, угол между координатной осью ОХ и направлением на север составляет 90°.

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическим заключением №517 от 11.07.2007 года для котельной №2 установлена СЗЗ – 300 м (приложение 11).

Расчет рассеивания проводился с учётом фона по диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода, оксиду азота, озону, сероводороду и взвешенным частицам на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны.

Определение необходимости расчета концентраций загрязняющих веществ выполнено ПК ЭРА и представлено в таблице 3.4 (согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.). По данным таблицы, проведение расчета требуется:

– в 2026-2027 году: 15 ингредиентов – железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, азота оксид, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, этилацетат, уайт-спирит, пыль неорганическая 70-20 % диоксида кремния, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, пыль абразивная.

В результате расчётов рассеивания, выполненных с учётом фоновое загрязнение, установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны котельной №2 АО «Шығыс Жылу» и на границе с жилой зоной.

Граница области воздействия не выходит за границы установленной санитарно-защитной зоны равной 300 м.

Расчётная максимальная приземная концентрация определена **в пределах границы зоны области воздействия** по веществу:

- Пыль абразивная - 1.3219259 ПДК в точке с координатами X - 484; Y – 1085, она достигается на расстоянии 20м от источника выброса 0021.

Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 3.5 и на картах-схемах в приложении 6.

Таблица 3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026-2027 годы.

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.14798478	3.25	0.370	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.002		0.0000028036	2.04	0.0001	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.0000347	2	0.0000694	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.000896	3	0.006	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0000048003	4.98	0.0003	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		4.8922700816	180	0.0681	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0053	180	0.0002	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		17.02978196	179	0.019	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0747	2	0.3735	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0694	2	0.1157	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.02083	2	0.2083	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01552	2	0.0031	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0111	2	0.0159	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.02587	2	0.2587	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.02587	2	0.2587	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00972	2	0.0278	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.139	2	0.139	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	1			0.058154768	2	0.0582	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026-2027 годы.

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	10) Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0333056	4.54	0.0666	Нет
2908	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) (494)	0.3	0.1		125.731457584	180	2.3338	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		1.04259928	7.33	2.0852	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0213532	4.56	0.5338	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0.002		0.0000112045	2.04	0.0006	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.002883551	3.27	0.2884	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		39.09602204	180	1.0876	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		108.896	180	1.210	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000163352	2	0.0204	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000308716	2.86	0.0154	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000063806	3.36	0.0003	Нет

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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026-2027 годы.

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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 воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0002256/0.0000045	0.0024816/0.0000496	915/672	617/689	6017	100	100	производство: Багерная
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0862032/0.0344813	0.987652/0.3950608	915/672	608/687	6018	42.1	60.8	производство: Цех химподготовки
						6017	36.6	39.2	производство: Багерная
						6045	19.4		производство: Котельный цех
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0608928/0.0006089	0.5993102/0.0059931	915/672	608/687	6018	32.3	59	производство: Цех химподготовки
						6017	35.7	41	производство: Багерная
						0024	17		производство: Мастерская
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.014898/0.000298	0.014898/0.000298	*/*	*/*	6017	100	100	электрослужбы производство: Багерная
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (	0.007436/0.003718	0.007436/0.003718	*/*	*/*	6035	100	100	производство: Цех

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0155	415) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000915/0.0001372	0.1105501/0.0165825	915/672	542/1063	0022	100	100	химподготовки производство: Автогараж
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.033716/0.0005057	0.033716/0.0005057	*/*	*/*	6017	100	100	производство: Багерная
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.709682(0.019378)/ 0.141936(0.003876) вклад п/п= 2.7%	0.73048(0.130014)/ 0.146096(0.026003) вклад п/п=17.8%	-135/ 1241	267/569	0009	23	33.9	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						6045	35.9	25.3	производство: Котельный цех
						6017		21.3	производство: Багерная
						0002	15.2		производство: Котельный цех
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01026/0.004104	0.0588933/0.0235573	915/672	608/687	6018	41.5	64.4	производство: Цех
						6017	36.3	35.6	химподготовки производство: Багерная
						6045	20		производство: Котельный цех
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000018/0.0000027	0.000018/0.0000027	*/*	*/*	0002	100	100	производство: Котельный цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.131601(0.053002)/ 0.065801(0.026501) вклад п/п=40.3%	0.100593(0.002833)/ 0.050297(0.001417) вклад п/п= 2.8%	-461/ -930	267/569	0002	100	100	производство: Котельный цех
0333	Сероводород (	0.129165(0.006941)/	0.129057(0.016853)/	915/672	267/569	0025		37.5	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
0337	Дигидросульфид) (518)	0.001033(0.000056) вклад п/п= 5.4%	0.001033(0.000135) вклад п/п=13.1%			0026	20.1	33.4	Склад ГСМ производство: Склад ГСМ производство: Топливо- транспортный цех производство: Топливо- транспортный цех производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной производство: Котельный цех производство: Багерная производство: Цех химподготовки производство: Багерная производство: Цех химподготовки производство: Мастерская электрослужбы производство: Багерная						
						0031	39.7	18							
						0030	21.2								
						0009		33.9							
						6045	21.9	26.4							
						6017	35.2	21							
						6018	37.6								
						0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0073662/0.0001473		0.0318545/0.0006371	915/672	617/689	6017	52.7	56
						6018							13	37.5	
						0024							34.3	6.5	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.033655/0.006731	0.033655/0.006731	*/*	*/*	6017			100				100		

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1996399/0.039928	0.9707447/0.1941489	915/672	427/955	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
0621	Метилбензол (349)	0.0618251/0.0370951	0.3006233/0.180374	915/672	427/955	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1113387/0.0111339	0.5413819/0.0541382	915/672	427/955	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0016591/0.0082956	0.0080674/0.0403372	915/672	427/955	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0084758/0.0059331	0.0412135/0.0288494	915/672	427/955	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.138278/0.0138278	0.6723739/0.0672374	915/672	427/955	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1240	Этилацетат (674)	0.138278/0.0138278	0.6723739/0.0672374	915/672	427/955	6039	100	100	предприятия производство: Ремонтные работы на территории
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0148441/0.0051954	0.0721793/0.0252628	915/672	427/955	6039	100	100	предприятия производство: Ремонтные работы на территории
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.074297/0.074297	0.3612678/0.3612678	915/672	427/955	6039	100	100	предприятия производство: Ремонтные работы на территории
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0197692/0.0197692	0.0914126/0.0914126	915/672	592/682	0031	39.7	68	предприятия производство: Топливо- транспортный цех
						0030	21.3	32	производство: Топливо- транспортный цех
						0026	20.1		производство: Склад ГСМ
2902	Взвешенные частицы (116)	0.119603(0.005339)/ 0.059802(0.002669) вклад п/п= 4.5%	0.1919453/0.0959726	915/672	556/1059	0021		94.7	производство: Автогараж
						0017	19.1	1.8	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская
						0027	39.3		котельной производство: Топливо- транспортный

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	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) (494)	0.2194019/0.0658206	0.4576664/0.1372999	2102/534	427/955	0032 6041	23.6	98.2	цех производство: Топливо- транспортный цех производство: Ремонтные работы на территории предприятия производство: Котельный цех производство: Котельный цех
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2433876/0.1216938	0.9990191/0.4995096	915/672	267/569	6044 6003 6001	47.6 39.1 13.3	47.6 34.3 18.2	производство: Склады угля производство: Склады угля производство: Склады угля
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0553653/0.0022146	1.4884869/0.0595395	915/672	556/1059	0021 0017	39.2	94.5 1.9	производство: Автогараж производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0032	54.8		производство: Топливо- транспортный цех
						0029	5.3		производство: Багерная
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами.

Нормативы допустимых выбросов для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» разработаны с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух.

- 1) существующего воздействия;
- 2) базового антропогенного фона атмосферного воздуха.

Нормативы ДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и объекта в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы вредных веществ из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Фактические выбросы по загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферный воздух от источников выбросов предлагаются в качестве нормативов НДВ на 2026-2027 годы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2026-2027 годы для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» представлены ниже в таблице 3.6.

Таблица 3.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11
0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010			0,0000000945	0,0000000340	0,0000000945	0,0000000340	2026
Итого:				0,0000000945	0,0000000340	0,0000000945	0,0000000340	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Багерная	6017			0,00001111	0,000006	0,00001111	0,000006	2026
Итого:				0,00001111	0,000006	0,00001111	0,000006	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000112045	0,0000060340	0,0000112045	0,0000060340	2026
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002	0,0000372	0,000070848	0,00000922	0,000034412	0,00000922	0,000034412	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,03586	0,04196	0,03586	0,04196	0,03586	0,04196	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	0,000028101	0,0006373	0,00000656	0,000007083	0,00000656	0,000007083	2026
Мастерская электрослужбы	0024	0,00407	0,000293	0,00407	0,000293	0,00407	0,000293	2026
Итого:		0,039995301	0,042961148	0,03994578	0,042294495	0,03994578	0,042294495	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	6045	0,03586	0,0271	0,03586	0,0271	0,03586	0,0271	2026

Цех химподготовки	6018	0,03586	0,0092354	0,03586	0,0092354	0,03586	0,0092354	2026
Багерная	6017	0,0371	0,0099716	0,036319	0,0099182	0,036319	0,0099182	2026
Итого:		0,10882	0,046307	0,108039	0,0462536	0,108039	0,0462536	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,148815301	0,089268148	0,14798478	0,088548095	0,14798478	0,088548095	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002	0,0000043	0,0000071658	0,0000016340	0,0000044925	0,0000016340	0,0000044925	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,000528	0,000618	0,000528	0,000618	0,000528	0,000618	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	0,0000032674	0,0000907	0,000000817	0,0000008345	0,000000817	0,0000008345	2026
Мастерская электрослужбы	0024	0,000721	0,0000519	0,000721	0,0000519	0,000721	0,0000519	2026
Итого:		0,001256567	0,000767766	0,001251451	0,000675227	0,001251451	0,000675227	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	6045	0,000528	0,000399	0,000528	0,000399	0,000528	0,000399	2026
Цех химподготовки	6018	0,000528	0,0001676	0,000528	0,0001676	0,000528	0,0001676	2026
Багерная	6017	0,0006722	0,0002229	0,0005761	0,0002024	0,0005761	0,0002024	2026
Итого:		0,0017282	0,0007895	0,0016321	0,000769	0,0016321	0,000769	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002984767	0,001557266	0,002883551	0,001444227	0,002883551	0,001444227	2026
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010			0,0000000236	0,0000000085	0,0000000236	0,0000000085	2026
Итого:				0,0000000236	0,0000000085	0,0000000236	0,0000000085	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Багерная	6017			0,00000278	0,0000015	0,00000278	0,0000015	2026
Итого:				0,00000278	0,0000015	0,00000278	0,0000015	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000028036	0,0000015085	0,0000028036	0,0000015085	2026
0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех химподготовки	6035	0,0000347	0,0000000882	0,0000347000	0,0000002898	0,0000347	0,0000002898	2026

Итого:		0,0000347	0,0000000882	0,0000347000	0,0000002898	0,0000347	0,0000002898	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000347	0,0000000882	0,0000347000	0,0000002898	0,0000347	0,0000002898	2026
0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Автогараж	0022	0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	2026
Итого:		0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	2026
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002			0,00000008030	0,00000001446	0,00000008030	0,00000001446	2026
Итого:				0,00000008030	0,00000001446	0,00000008030	0,00000001446	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Багерная	6017			0,00000472	0,00000085	0,00000472	0,00000085	2026
Итого:				0,00000472	0,00000085	0,00000472	0,00000085	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000480030	0,00000086446	0,00000480030	0,00000086446	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002	50,853375	570,958152	39,03900102	487,6084524	39,03900102	487,6084524	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,01424	0,01667	0,01424	0,01667	0,01424	0,01667	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010			0,00000102	0,000000367	0,00000102	0,000000367	2026
Итого:		50,867615	570,974822	39,05324204	487,6251228	39,05324204	487,6251228	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	6045	0,01424	0,01077	0,01424	0,01077	0,01424	0,01077	2025
Цех химподготовки	6018	0,01424	0,00359	0,01424	0,00359	0,01424	0,00359	2025
Багерная	6017	0,01424	0,00359	0,0143	0,0036656	0,0143	0,0036656	2026
Итого:		0,04272	0,01795	0,04278	0,0180256	0,04278	0,0180256	
Всего по загрязняющему веществу:		50,910335	570,992772	39,09602204	487,6431484	39,09602204	487,6431484	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Котельный цех	0002	7,37	72,841248	4,883000166	60,67110039	4,883000166	60,67110039	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,002315	0,00271	0,002315	0,00271	0,002315	0,00271	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010			0,00000016580	0,00000005970	0,00000016580	0,00000005970	2026
Итого:		7,372315	72,843958	4,885315332	60,67381045	4,885315332	60,67381045	
Неорганизованные источники								
Котельный цех	6045	0,002315	0,00175	0,002315	0,00175	0,002315	0,00175	2026
Цех химподготовки	6018	0,002315	0,000583	0,002315	0,000583	0,002315	0,000583	2026
Багерная	6017	0,002315	0,000583	0,00232475	0,00059529	0,00232475	0,00059529	2026
Итого:		0,006945	0,002916	0,00695475	0,00292829	0,00695475	0,00292829	
Всего по загрязняющему веществу:		7,37926	72,846874	4,892270082	60,67673874	4,892270082	60,67673874	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Котельный цех	0002	0,005668	0,0005329	0,0053	0,0009	0,0053	0,0009	2026
Итого:		0,005668	0,0005329	0,0053	0,0009	0,0053	0,0009	
Всего по загрязняющему веществу:		0,005668	0,0005329	0,0053	0,0009	0,0053	0,0009	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Котельный цех	0002	138,965	1253,900024	108,896	1377,1874	108,896	1377,1874	2026
Итого:		138,965	1253,900024	108,896	1377,1874	108,896	1377,1874	
Всего по загрязняющему веществу:		138,965	1253,900024	108,896	1377,1874	108,896	1377,1874	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Топливо-транспортный цех	0030	0,000066	0,00000383	0,0000308	0,0000039928	0,0000308	0,0000039928	2026
Топливо-транспортный цех	0031	0,0000544	0,0000494	0,000054432	0,000081928	0,000054432	0,000081928	2026
Склад ГСМ	0025	0,00003906	0,0000116	0,00003906	0,0000116	0,00003906	0,0000116	2026
Склад ГСМ	0026	0,00003906	0,0000116	0,00003906	0,0000116	0,00003906	0,0000116	2026
Итого:		0,00019852	0,00007643	0,000163352	0,000109121	0,000163352	0,000109121	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00019852	0,00007643	0,000163352	0,000109121	0,000163352	0,000109121	2026

0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002	28,957847	291,379568	16,95900628	255,4771147	16,95900628	255,4771147	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,0176	0,0206	0,0176	0,0206	0,0176	0,0206	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010			0,00000628	0,00000226	0,00000628	0,00000226	2026
Итого:		28,975447	291,400168	16,97661256	255,497717	16,97661256	255,497717	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	6045	0,0176	0,01331	0,0176	0,01331	0,0176	0,01331	2026
Цех химподготовки	6018	0,0176	0,00444	0,0176	0,00444	0,0176	0,00444	2026
Багерная	6017	0,0176	0,00444	0,0179694	0,0049055	0,0179694	0,0049055	2026
Итого:		0,0528	0,02219	0,0531694	0,0226555	0,0531694	0,0226555	
Всего по загрязняющему веществу:		29,028247	291,422358	17,02978196	255,5203725	17,02978196	255,5203725	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002	0,0001292	0,0001888	0,000000533	0,000001872	0,000000533	0,000001872	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	0,0000444	0,00002	0,000000883	0,000000612	0,000000883	0,000000612	2026
Мастерская электрослужбы	0024	0,0001667	0,000012	0,0001667	0,000012	0,0001667	0,000012	2026
Итого:		0,0003403	0,0002208	0,000168116	0,000014484	0,000168116	0,000014484	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех химподготовки	6018	0,0000367	0,000008	0,0000367	0,000008	0,0000367	0,000008	2026
Багерная	6017	0,0000333	0,000012	0,0001039	0,0000983	0,0001039	0,0000983	2026
Итого:		0,00007	0,00002	0,0001406	0,0001063	0,0001406	0,0001063	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004103	0,0002408	0,000308716	0,000120784	0,000308716	0,000120784	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002	0,0000025	0,00000288	0,000000472	0,000001104	0,000000472	0,000001104	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010			0,000000534	0,000000362	0,000000534	0,000000362	2026
Итого:		0,0000025	0,00000288	0,000001006	0,000001466	0,000001006	0,000001466	

Неорганизованные источники								
Багерная	6017			0,0000628	0,0000689	0,0000628	0,0000689	2026
Итого:				0,0000628	0,0000689	0,0000628	0,0000689	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000025	0,00000288	0,000063806	0,000070366	0,000063806	0,000070366	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	2026
Итого:		0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	2026
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	2026
Итого:		0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	2026
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	2026
Итого:		0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	2026
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	2026
Итого:		0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	2026
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								

Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	2025
Итого:		0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	2025
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	2026
Итого:		0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	2026
1240, Этилацетат (674)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	2026
Итого:		0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	2026
Итого:		0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	0,139	0,148116	0,139	0,148116	0,139	0,148116	2026
Итого:		0,139	0,148116	0,139	0,148116	0,139	0,148116	
Всего по загрязняющему веществу:		0,139	0,148116	0,139	0,148116	0,139	0,148116	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								

Топливо-транспортный цех	0030	0,0235	0,001363	0,0109692	0,001422007	0,0109692	0,001422007	2026
Топливо-транспортный цех	0031	0,0194	0,0176	0,019385568	0,029178072	0,019385568	0,029178072	2026
Склад ГСМ	0025	0,0139	0,00413	0,0139	0,00413	0,0139	0,00413	2026
Склад ГСМ	0026	0,0139	0,00413	0,0139	0,00413	0,0139	0,00413	2026
Итого:		0,0707	0,027223	0,058154768	0,038860079	0,058154768	0,038860079	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0707	0,027223	0,058154768	0,038860079	0,058154768	0,038860079	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливо-транспортный цех	0027	0,0061614	0,00243848	0,0061614	0,00243848	0,0061614	0,00243848	2026
Топливо-транспортный цех	0032			0,006257	0,00002254	0,006257	0,00002254	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0017	0,0075951	0,00710913	0,0075951	0,00710913	0,0075951	0,00710913	2026
Автогараж	0021	0,0061425	0,00442	0,0061425	0,00442	0,0061425	0,00442	2026
Багерная	0029	0,0071496	0,00471013	0,0071496	0,00471013	0,0071496	0,00471013	2026
Итого:		0,0270486	0,01867774	0,0333056	0,01870028	0,0333056	0,01870028	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0270486	0,01867774	0,0333056	0,01870028	0,0333056	0,01870028	2026
2908, 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) (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	0002	218,7680025	144,9864229	125,4100005	365,1920011	125,4100005	365,1920011	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010			0,000000472	0,000000221	0,000000472	0,000000221	2026
Итого:		218,7680025	144,9864229	125,4100009	365,1920013	125,4100009	365,1920013	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельный цех	6029	0,00682	0,0849	0,00682	0,0849	0,00682	0,0849	2026
Котельный цех	6031	0,21334	3,8709	0,21334	3,8709	0,21334	3,8709	2026
Багерная	6017			0,0000278	0,000044	0,0000278	0,000044	2026
Ремонтные работы на территории предприятия	6040	0,00000144	0,00001296	0,00000144	0,00001296	0,00000144	0,00001296	2026

Ремонтные работы на территории предприятия	6041	0,0442	1,0038	0,0442	1,0038	0,0442	1,0038	2026
Ремонтные работы на территории предприятия	6042	0,0003944	0,0088136	0,0003944	0,0088136	0,0003944	0,0088136	2026
Ремонтные работы на территории предприятия	6043	0,000473	0,0106005	0,000473	0,0106005	0,000473	0,0106005	2026
Склад ЗИПО	6002	0,0562	1,4474	0,0562	1,4474	0,0562	1,4474	2026
Итого:		0,32142884	6,42642706	0,32145664	6,42647106	0,32145664	6,42647106	
Всего по загрязняющему веществу:		219,0894313	151,4128499	125,7314576	371,6184724	125,7314576	371,6184724	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливо-транспортный цех	0005	0,00016758	0,00030584	0,00016758	0,00030584	0,00016758	0,00030584	2026
Топливо-транспортный цех	0006	0,000078	0,0001395	0,000078	0,0001395	0,000078	0,0001395	2026
Топливо-транспортный цех	0007	0,000077	0,000138	0,000077	0,000138	0,000077	0,000138	2026
Топливо-транспортный цех	0008	0,0000767	0,000064	0,0000767	0,000064	0,0000767	0,000064	2026
Итого:		0,00039928	0,00064734	0,00039928	0,00064734	0,00039928	0,00064734	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склады угля	6001	0,1602	3,59376	0,1602	3,59376	0,1602	3,59376	2025
Склады угля	6003	0,485	11,13	0,485	11,13	0,485	11,13	2025
Склады угля	6005	0,2777	0,0238	0,2777	0,0238	0,2777	0,0238	2026
Склады угля	6044	0,397	0,471	0,397	0,471	0,397	0,471	2025
Итого:		1,3199	15,21856	1,3199	15,21856	1,3199	15,21856	
Всего по загрязняющему веществу:		1,32029928	15,21920734	1,32029928	15,21920734	1,32029928	15,21920734	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливо-транспортный цех	0027	0,0038142	0,00150938	0,0038142	0,00150938	0,0038142	0,00150938	2026
Топливо-транспортный цех	0032			0,003994	0,00001438	0,003994	0,00001438	2026

Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0017	0,0049761	0,004656	0,0049761	0,004656	0,0049761	0,004656	2026
Автогараж	0021	0,0038025	0,0027365	0,0038025	0,0027365	0,0038025	0,0027365	2026
Багерная	0029	0,0047664	0,00314119	0,0047664	0,00314119	0,0047664	0,00314119	2026
Итого:		0,0173592	0,01204307	0,0213532	0,01205745	0,0213532	0,01205745	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0173592	0,01204307	0,0213532	0,01205745	0,0213532	0,01205745	2026
Всего по объекту:		447,3587005	2356,32273	297,6283082	2568,405181	297,6283082	2568,405181	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		445,112243768	2334,20870925	295,382109627	2546,29047279	295,382109627	2546,29047279	
Итого по неорганизованным источникам:		2,24645674	22,1140206482	2,2461986	22,1147078898	2,2461986	22,1147078898	

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

Нормативы допустимых выбросов установлены с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны.

Применяемая технология по проведению работ является малоотходной. Внедрения мероприятий для достижения нормативов допустимых выбросов не требуется.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным 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.

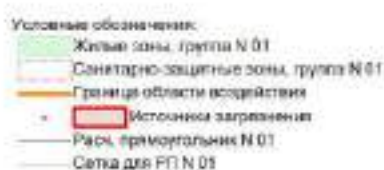
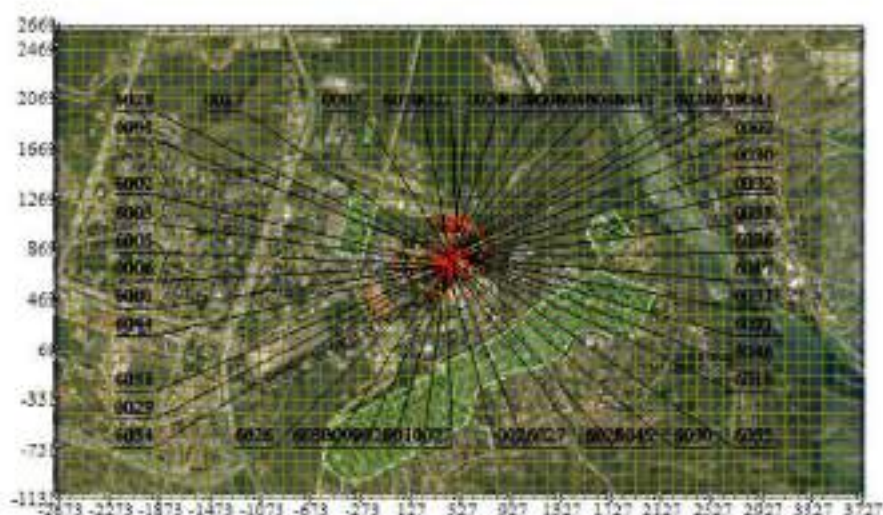
Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух.

Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

8.6. Данные о пределах области воздействия.

Настоящим расчетом 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 учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.



В соответствии с Правилами определения охранный зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника

истории и культуры и режима их использования, утвержденными 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 слоев 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 учетом 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.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

Неблагоприятные метеорологические условия – метеорологические условия, способствующие накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций в воздухе с целью его предотвращения.

Согласно «Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

1. Мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
2. Мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств. В связи с этим их следует, главным образом разрабатывать непосредственно на предприятиях;
3. Осуществление разработанных мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства. Такое сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается только в весьма редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика.

Соблюдение указанных принципов способствует практическому осуществлению мероприятий по регулированию выбросов и предотвращению роста концентраций в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Для определения необходимого снижения выбросов в периоды НМУ следует исходить из прогностических концентраций и тех их установленных значений, которые должны быть достигнуты в результате выполнения мероприятий.

Величину сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном городе устанавливают и корректируют территориальные подразделения уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в зависимости от специфики выбросов, особенностей рельефа, застройки города и т.д. При этом должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по первому режиму на 15-20%, по второму на 20-40% и по третьему режиму на 40-60%.

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

В соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г., п.6) мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются для предприятий I и II категорий, а в отдельных случаях (по рекомендации территориального подразделения Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды) и для предприятий III категории.

По характеру производства Котельная №2 АО «Шығыс Жылу» относится к 1 классу санитарной классификации. Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду для Котельной №2 АО «Шығыс Жылу» определена категория объекта: I. Решение по определению категории от 17 сентября 2021 года представлена в приложении 10.

Проектом НДВ для Котельной №2 АО «Шығыс Жылу» разработан план мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ предусматривают:

При НМУ 1-ой степени опасности:

1. Усилить контроль ведения топочного режима.

2. Усилить контроль работы золоуловителей.
3. Усилить контроль работы соответствующих систем КИП и автоматики.
4. Не проводить очистку поверхностей нагрева котлов.
5. Прекратить испытания котлов, систем золоулавливания.
6. Отложить намеченный пуск котла (по разрешению диспетчерских служб).

7. Вывести котел в досрочный ремонт, резерв (по разрешению диспетчерских служб).

При НМУ 2-ой и 3-й степени опасности:

1. Выполнять комплекс мероприятий 1-го режима.
2. Снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня.
3. Понизить температуру воздуха, поступающего в горелки.
4. Перераспределить нагрузки между котлами с максимальной нагрузкой экологически более совершенного оборудования.
5. Снизить выработку теплоты (по разрешению диспетчерских служб).
6. Понизить температуру сетевой воды (по разрешению муниципальных властей).
7. Ограничить перевалку угля на угольном складе.

План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлен в таблице 3.8.

Согласно п.9.1. Приложения 3 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 10 марта 2021 года №63) план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ заблаговременно согласовывается с территориальными подразделениями уполномоченного органа по охране окружающей среды.

9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ (обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу при нормальных метеорологических условиях и в периоды НМУ) представлены в таблице 3.9.

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

Выбросы загрязняющих веществ на источнике №0002 составляют порядка 99% от выбросов предприятия АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) в целом. В связи с чем, сокращение выбросов загрязняющих веществ на данном источнике позволит снизить концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в целом от предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ были разработаны с учетом Типовых мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ для тепловых электростанций и котельных (приложение Б) Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.).

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте;
- увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители;
- включить систему пылепароподавления при загрузке котлов на узле пересыпки и на ленточных конвейерах.

Номер источника выброса	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование мероприятия	Категория мероприятия
0002	Котельный цех	- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте; - увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители; - включить систему пылепароподавления при загрузке котлов на узле пересыпки и на ленточных конвейерах	Усиление контроля, технологической дисциплины; Совершенствование технологии.
0005	Узел загрузки угля	- включить систему пылепароподавления при загрузке котлов на узле пересыпки и на ленточных конвейерах	Сокращение неорганизованных выбросов
0006	Узел загрузки угля		
0007	Узел загрузки угля		
0008	Узел загрузки угля		
6001	Склад угля №1		
6003	Склад угля Котельной №2		
6005	Выгрузка угля из вагонов		
6044	выгрузка угля из вагонов		
6002	склад ЗШО		

При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 44,27881 г/сек (15% от общего выброса предприятия).

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на сокращение выбросов в атмосферу.

При втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте;
- поддержание расчетного разрежения в топке;
- снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня;
- увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители;
- снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом);
- включить систему пылепароподавления при загрузке котлов на узле пересыпки и на ленточных конвейерах.

Номер источника выброса	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование мероприятия	Категория мероприятия
0002	Котельный цех	- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте; - поддержание расчетного разрежения в топке; - снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня; - увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители; - снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом);	Усиление контроля, технологической дисциплины; Совершенствование технологии; Снижение нагрузки.
0005	Узел загрузки угля	- включить систему пылепароподавления при загрузке котлов на узле пересыпки и на ленточных конвейерах	Сокращение неорганизованных выбросов
0006	Узел загрузки угля		
0007	Узел загрузки угля		
0008	Узел загрузки угля		
6001	Склад угля №1		
6003	Склад угля Котельной №2		
6005	Выгрузка угля из вагонов		
6044	выгрузка угля из вагонов		
6002	склад ЗШО		

При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 88,55771 г/сек (30% от общего выброса предприятия).

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

При третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте;
- поддержание расчетного разрежения в топке;
- снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня;
- увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители;
- снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом);
- понизить температуру сетевой воды (по согласованию с акиматом);
- остановить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

Номер источника выброса	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование мероприятия	Категория мероприятия
0002	Котельный цех	- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте; - поддержание расчетного разрежения в топке; - снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня; - увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители; - снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом); - понизить температуру сетевой воды (по согласованию с акиматом)	Усиление контроля, технологической дисциплины; Совершенствование технологии; Снижение нагрузки.
0005	Узел загрузки угля	- остановить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.	Сокращение неорганизованных выбросов
0006	Узел загрузки угля		
0007	Узел загрузки угля		
0008	Узел загрузки угля		
6001	Склад угля №1		
6003	Склад угля Котельной №2		
6005	Выгрузка угля из вагонов		
6044	выгрузка угля из вагонов		
6002	склад ЗШО		

При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 147,596 г/сек (50% от общего выброса предприятия).

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Мероприятия по первому режиму (НМУ 1-ой степени опасности) должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Выполнение разработанных мероприятий при НМУ 1-ой степени опасности позволит снизить объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 15% от источников выбросов №№ 0002, 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 6003, 6005, 6044.

Мероприятия по второму режиму (НМУ 2-ой степени опасности) должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Мероприятия по второму режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения работы вспомогательного производства.

Выполнение разработанных мероприятий при НМУ 2-ой степени опасности позволит снизить объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 30% от источников выбросов №№ 0002, 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 6003, 6005, 6044.

Мероприятия по третьему режиму (НМУ 3-ей степени опасности) должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения работы вспомогательного производства.

Выполнение разработанных мероприятий при НМУ 3-й степени опасности позволит снизить объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 50% от источников выбросов №0002, № 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 6005, 6044. Выбросы от источников выбросов № 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 6005, 6044 снизятся на 100%.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы.

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима	Мероприятия на период неблаго- приятных	Вещества, по которым проводится сокращение	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- Пень эффе- ktiv- ности меро- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- ро- сть, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													второго конца линейного источника	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
204 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0002	505.04 / 822.28		180	6	7.42	209.795557/ 209.795557	140 / 140	0.00000922	0.000007837	15
												0.000001634	0.0000013889	15
												8.03e-8	6.8255e-8	15
												39.03900102	33.183150867	15
												4.8830001658	4.1505501409	15
												0.00053	0.004505	15
												108.896	92.5616	15
												16.95900628	14.415155338	15
												0.000000533	0.0000004531	15
												0.000000472	0.0000004012	15
												125.41000047	106.5985004	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0.00000922	0.000006454	30
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)									0.000001634	0.0000011438	30
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									8.03e-8	5.621e-8	30
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									39.03900102	27.327300714	30
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									4.8830001658	3.4181001161	30
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0053	0.00371	30
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									108.896	76.2272	30
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									16.95900628	11.871304396	30
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.000000533	0.0000003731	30
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.000000472	0.0000003304	30
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									125.41000047	87.78700033	30
			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) (494)											

			Железо (II, III) оксиды (									0.00000922	0.00000461	50

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы.

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)											
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.000001634	0.000000817	50
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									8.03e-8	4.015e-8	50
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									39.03900102	19.51950051	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									4.8830001658	2.4415000829	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0053	0.00265	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									108.896	54.448	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									16.95900628	8.47950314	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.000000533	0.0000002665	50
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.000000472	0.000000236	50
			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) (494)									125.41000047	62.705000236	50

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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
Площадка 1																
***диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) (0110)																
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	9.45e-8	3.4e-8	0.8	0.00053	9.45e-8		0.00053	9.45e-8		0.00053	9.45e-8		0.00053	
Багерная	6017	2.0	0.0000111	0.000006	99.2		0.000011			0.000011			0.000011			
ВСЕГО:			0.0000112	0.000006			0.000011			0.000011			0.000011			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000112	0.000006	100		0.000011			0.000011			0.000011			
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0123)																
Котельный цех	0002	180	0.0000092	0.0000344		6.65e-5	7.84e-6	15	5.65e-5	6.45e-6	30	4.65e-5	4.61e-6	50	3.32e-5	
Котельный цех	6045	2.0	0.03586	0.0271	24.2		0.03586			0.03586			0.03586			
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	7.0	0.03586	0.04196	24.2	200.419	0.03586		200.419	0.03586		200.419	0.03586		200.419	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	0.0000066	0.0000071		0.03666	6.56e-6		0.03666	6.56e-6		0.03666	6.56e-6		0.03666	
Мастерская электрослужбы	0024	3.0	0.00407	0.000293	2.8	12.058	0.00407		12.058	0.00407		12.058	0.00407		12.058	
Цех химподготовки	6018	2.0	0.03586	0.0092354	24.2		0.03586			0.03586			0.03586			
Багерная	6017	2.0	0.036319	0.0099182	24.6		0.036319			0.036319			0.036319			
ВСЕГО:			0.1479848	0.0885481			0.147983			0.147982			0.14798			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1479756	0.0885137	100		0.147976			0.147976			0.147976			
	>100		0.0000092	0.0000344			7.84e-6			6.45e-6			4.61e-6			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0143)																
Котельный цех	0002	180	0.0000016	0.0000045	0.1	1.18e-5	1.39e-6	15	1e-5	1.14e-6	30	8.25e-6	8.17e-7	50	5.89e-6	
Котельный цех	6045	2.0	0.000528	0.000399	18.3		0.000528			0.000528			0.000528			
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	7.0	0.000528	0.000618	18.3	2.95096	0.000528		2.95096	0.000528		2.95096	0.000528		2.95096	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	8.17e-7	8.35e-7		0.00457	8.17e-7		0.00457	8.17e-7		0.00457	8.17e-7		0.00457	
Мастерская электрослужбы	0024	3.0	0.000721	0.0000519	25	2.13607	0.000721		2.13607	0.000721		2.13607	0.000721		2.13607	
Цех химподготовки Багерная	6018	2.0	0.000528	0.0001676	18.3		0.000528			0.000528			0.000528			
	6017	2.0	0.0005761	0.0002024	20		0.000576			0.000576			0.000576			
	ВСЕГО:		0.0028836	0.0014442			0.002883			0.002883			0.002883			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0028819	0.0014397	99.9		0.002882			0.002882			0.002882			
	>100		0.0000016	0.0000045	0.1		1.39e-6			1.14e-6			8.17e-7			
***Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) (0146)																
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	2.36e-8	8.5e-9	0.8	0.00013	2.36e-8		0.00013	2.36e-8		0.00013	2.36e-8		0.00013	
Багерная	6017	2.0	0.0000028	0.0000015	99.2		2.78e-6			2.78e-6			2.78e-6			
	ВСЕГО:		0.0000028	0.0000015			2.8e-6			2.8e-6			2.8e-6			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000028	0.0000015	100		2.8e-6			2.8e-6			2.8e-6			
***Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) (0152)																
Цех химподготовки	6035	2.0	0.0000347	2.9e-7	100		0.000035			0.000035			0.000035			
	ВСЕГО:		0.0000347	2.9e-7			0.000035			0.000035			0.000035			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000347	2.9e-7	100		0.000035			0.000035			0.000035			
***Натрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408) (0155)																
Автогараж	0022	3.0	0.000896	0.0001613	100	1.5118	0.000896		1.5118	0.000896		1.5118	0.000896		1.5118	

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ВСЕГО:		0.000896	0.0001613			0.000896			0.000896			0.000896			
В том числе по грациям высот	0-10		0.000896	0.0001613	100		0.000896			0.000896			0.000896			
***Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) (0203)																
Котельный цех	0002	180	8.03e-8	1.45e-8	1.7	5.79e-7	6.83e-8	15	4.92e-7	5.62e-8	30	4.05e-7	4.02e-8	50	2.9e-7	
Багерная	6017	2.0	0.0000047	8.5e-7	98.3		4.72e-6			4.72e-6			4.72e-6			
	ВСЕГО:		0.0000048	8.64e-7			4.79e-6			4.78e-6			4.76e-6			
В том числе по грациям высот	0-10		0.0000047	8.5e-7	98.3		4.72e-6			4.72e-6			4.72e-6			
	>100		8.03e-8	1.45e-8	1.7		6.83e-8			5.62e-8			4.02e-8			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Котельный цех	0002	180	39.039001	487.60845	100	281.507	33.18315	15	239.281	27.3273	30	197.055	19.5195	50	140.754	
Котельный цех	6045	2.0	0.01424	0.01077			0.01424			0.01424			0.01424			
Слесарная	0009	7.0	0.01424	0.01667		79.5864	0.01424		79.5864	0.01424		79.5864	0.01424		79.5864	
мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	0.000001	3.67e-7		0.0057	1.02e-6		0.0057	1.02e-6		0.0057	1.02e-6		0.0057	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	6018	2.0	0.01424	0.00359			0.01424			0.01424			0.01424			
Цех химподготовки Багерная	6017	2.0	0.0143	0.0036656			0.0143			0.0143			0.0143			
	ВСЕГО:		39.096022	487.64315			33.24017			27.38432			19.57652			
В том числе по грациям высот	0-10		0.057021	0.034696			0.057021			0.057021			0.057021			
	>100		39.039001	487.60845	100		33.18315			27.3273			19.5195			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Котельный цех	0002	180	4.8830002	60.6711	100	35.211	4.15055	15	29.9293	3.4181	30	24.6477	2.4415	50	17.6055	
Котельный цех	6045	2.0	0.002315	0.00175			0.002315			0.002315			0.002315			
Слесарная	0009	7.0	0.002315	0.00271		12.9384	0.002315		12.9384	0.002315		12.9384	0.002315		12.9384	
мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	1.66e-7	5.97e-8		0.00093	1.66e-7		0.00093	1.66e-7		0.00093	1.66e-7		0.00093	
Слесарная																

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
мастерская / мехмастерская котельной Цех химподготовки Багерная	6018 6017 ВСЕГО:	2.0 2.0	0.002315 0.0023248 4.8922701	0.000583 0.0005953 60.676739			0.002315 0.002325 4.15982			0.002315 0.002325 3.42737			0.002315 0.002325 2.45077			
В том числе по градациям высот	0-10 >100		0.0092699 4.8830002	0.0056383 60.6711			0.00927 4.15055			0.00927 3.4181			0.00927 2.4415			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)	Котельный цех ВСЕГО:	0002 180	0.0053 0.0053	0.0009 0.0009	100	0.03822	0.004505 0.004505	15	0.03249	0.00371 0.00371	30	0.02675	0.00265 0.00265	50	0.01911	
В том числе по градациям высот	>100		0.0053	0.0009	100		0.004505			0.00371			0.00265			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)	Котельный цех ВСЕГО:	0002 180	108.896 108.896	1377.1874 1377.1874	100	785.241	92.5616 92.5616	15	667.455	76.2272 76.2272	30	549.669	54.448 54.448	50	392.621	
В том числе по градациям высот	>100		108.896	1377.1874	100		92.5616			76.2272			54.448			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518) (0333)	Топливо- транспортный цех Топливо- транспортный цех Склад ГСМ Склад ГСМ ВСЕГО:	0030 0031 0025 0026	2.0 2.0 2.0 2.0	0.0000308 0.0000544 0.0000391 0.0000391	0.000004 0.0000819 0.0000116 0.0000116	18.9 33.3 23.9 23.9	4.18013 4.50452 5.29949 5.29949	0.000031 0.000054 0.000039 0.000039	4.18013 4.50452 5.29949 5.29949	0.000031 0.000054 0.000039 0.000039		4.18013 4.50452 5.29949 5.29949	0.000031 0.000054 0.000039 0.000039		4.18013 4.50452 5.29949 5.29949	
В том числе по градациям высот	0-10		0.0001634	0.0001091	100		0.000163			0.000163			0.000163			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)	Котельный цех Котельный цех	0002 6045	180 2.0	16.959006 0.0176	255.47711 0.01331	99.6 0.1	122.29 0.0176	14.41516 0.0176	15	103.947	11.8713 0.0176	30	85.6031 0.0176	8.479503 0.0176	50	61.1451

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	7.0	0.0176	0.0206	0.1	98.3653	0.0176		98.3653	0.0176		98.3653	0.0176		98.3653	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	0.0000063	0.0000023		0.0351	6.28e-6		0.0351	6.28e-6		0.0351	6.28e-6		0.0351	
Цех химподготовки Багерная	6018	2.0	0.0176	0.00444	0.1		0.0176			0.0176			0.0176			
	6017	2.0	0.0179694	0.0049055	0.1		0.017969			0.017969			0.017969			
	ВСЕГО:		17.029782	255.52037			14.48593			11.94208			8.550279			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0707757	0.0432578	0.4		0.070776			0.070776			0.070776			
	>100		16.959006	255.47711	99.6		14.41516			11.8713			8.479503			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0342)																
Котельный цех	0002	180	5.33e-7	0.0000019	0.2	3.84e-6	4.53e-7	15	3.27e-6	3.73e-7	30	2.69e-6	2.67e-7	50	1.92e-6	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	8.83e-7	6.12e-7	0.3	0.00494	8.83e-7		0.00494	8.83e-7		0.00494	8.83e-7		0.00494	
Мастерская электрослужбы	0024	3.0	0.0001667	0.000012	53.9	0.49387	0.000167		0.49387	0.000167		0.49387	0.000167		0.49387	
Цех химподготовки Багерная	6018	2.0	0.0000367	0.000008	11.9		0.000037			0.000037			0.000037			
	6017	2.0	0.0001039	0.0000983	33.7		0.000104			0.000104			0.000104			
	ВСЕГО:		0.0003087	0.0001208			0.000309			0.000309			0.000308			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0003082	0.0001189	99.8		0.000308			0.000308			0.000308			
	>100		5.33e-7	0.0000019	0.2		4.53e-7			3.73e-7			2.67e-7			
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды) (0344)																
Котельный цех	0002	180	4.72e-7	0.0000011	0.7	3.4e-6	4.01e-7	15	2.89e-6	3.3e-7	30	2.38e-6	2.36e-7	50	1.7e-6	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	5.34e-7	3.62e-7	0.8	0.00298	5.34e-7		0.00298	5.34e-7		0.00298	5.34e-7		0.00298	
Багерная	6017	2.0	0.0000628	0.0000689	98.5		0.000063			0.000063			0.000063			
	ВСЕГО:		0.0000638	0.0000704			0.000064			0.000064			0.000064			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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		0.0000633	0.0000693	99.3		0.000063			0.000063			0.000063			
	>100		4.72e-7	0.0000011	0.7		4.01e-7			3.3e-7			2.36e-7			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0616)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.0747	0.1285	100		0.0747			0.0747			0.0747			
	ВСЕГО:		0.0747	0.1285			0.0747			0.0747			0.0747			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0747	0.1285	100		0.0747			0.0747			0.0747			
***Метилбензол (349) (0621)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.0694	0.04181	100		0.0694			0.0694			0.0694			
	ВСЕГО:		0.0694	0.04181			0.0694			0.0694			0.0694			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0694	0.04181	100		0.0694			0.0694			0.0694			
***Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (1042)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.02083	0.013475	100		0.02083			0.02083			0.02083			
	ВСЕГО:		0.02083	0.013475			0.02083			0.02083			0.02083			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.02083	0.013475	100		0.02083			0.02083			0.02083			
***Этанол (Этиловый спирт) (667) (1061)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.01552	0.01209	100		0.01552			0.01552			0.01552			
	ВСЕГО:		0.01552	0.01209			0.01552			0.01552			0.01552			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.01552	0.01209	100		0.01552			0.01552			0.01552			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (1119)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.0111	0.0052	100		0.0111			0.0111			0.0111			
Всего:			0.0111	0.0052			0.0111			0.0111			0.0111			
В том числе по градациям высот 0-10			0.0111	0.0052	100		0.0111			0.0111			0.0111			
***Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (1210)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.02587	0.01581	100		0.02587			0.02587			0.02587			
Всего:			0.02587	0.01581			0.02587			0.02587			0.02587			
В том числе по градациям высот 0-10			0.02587	0.01581	100		0.02587			0.02587			0.02587			
***Этилацетат (674) (1240)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.02587	0.00931	100		0.02587			0.02587			0.02587			
Всего:			0.02587	0.00931			0.02587			0.02587			0.02587			
В том числе по градациям высот 0-10			0.02587	0.00931	100		0.02587			0.02587			0.02587			
***Пропан-2-он (Ацетон) (470) (1401)																
Ремонтные работы на территории предприятия	6039	2.0	0.00972	0.00455	100		0.00972			0.00972			0.00972			
Всего:			0.00972	0.00455			0.00972			0.00972			0.00972			
В том числе по градациям высот 0-10			0.00972	0.00455	100		0.00972			0.00972			0.00972			
***Уайт-спирит (1294*) (2752)																
Ремонтные	6039	2.0	0.139	0.148116	100		0.139			0.139			0.139			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
работы на территории предприятия																
Всего:			0.139	0.148116			0.139			0.139			0.139			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.139	0.148116	100		0.139			0.139			0.139			
***Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)																
Топливо-транспортный цех	0030	2.0	0.0109692	0.001422	18.9	1488.72	0.010969		1488.72	0.010969		1488.72	0.010969		1488.72	
Топливо-транспортный цех	0031	2.0	0.0193856	0.0291781	33.3	1604.25	0.019386		1604.25	0.019386		1604.25	0.019386		1604.25	
Склад ГСМ	0025	2.0	0.0139	0.00413	23.9	1885.89	0.0139		1885.89	0.0139		1885.89	0.0139		1885.89	
Склад ГСМ	0026	2.0	0.0139	0.00413	23.9	1885.89	0.0139		1885.89	0.0139		1885.89	0.0139		1885.89	
Всего:			0.0581548	0.0388601			0.058155			0.058155			0.058155			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.0581548	0.0388601	100		0.058155			0.058155			0.058155			
***Взвешенные частицы (116) (2902)																
Топливо-транспортный цех	0027	2.8	0.0061614	0.0024385	18.5	12.9767	0.006161		12.9767	0.006161		12.9767	0.006161		12.9767	
Топливо-транспортный цех	0032	6.0	0.006257	0.0000225	18.8	1509.67	0.006257		1509.67	0.006257		1509.67	0.006257		1509.67	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0017	4.0	0.0075951	0.0071091	22.8	18.1365	0.007595		18.1365	0.007595		18.1365	0.007595		18.1365	
Автогараж	0021	4.0	0.0061425	0.00442	18.4	22.2373	0.006143		22.2373	0.006143		22.2373	0.006143		22.2373	
Багерная	0029	5.8	0.0071496	0.0047101	21.5	23.2006	0.00715		23.2006	0.00715		23.2006	0.00715		23.2006	
Всего:			0.0333056	0.0187003			0.033306			0.033306			0.033306			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.0333056	0.0187003	100		0.033306			0.033306			0.033306			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Котельный цех	0002	180	125.41	365.192	99.8	904.322	106.5985	15	768.674	87.787	30	633.026	62.705	50	452.161	
Котельный цех	6029	4.0	0.00682	0.0849			0.00682			0.00682			0.00682			
Котельный цех	6031	22	0.21334	3.8709	0.2		0.21334			0.21334			0.21334			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	7.0	4.72e-7	2.21e-7		0.00264	4.72e-7		0.00264	4.72e-7		0.00264	4.72e-7		0.00264	
Багерная	6017	2.0	0.0000278	0.000044			0.000028			0.000028			0.000028			
Ремонтные работы на территории предприятия	6040	2.0	0.0000014	0.000013			1.44e-6			1.44e-6			1.44e-6			
Ремонтные работы на территории предприятия	6041	2.0	0.0442	1.0038			0.0442			0.0442			0.0442			
Ремонтные работы на территории предприятия	6042	2.0	0.0003944	0.0088136			0.000394			0.000394			0.000394			
Ремонтные работы на территории предприятия	6043	2.0	0.000473	0.0106005			0.000473			0.000473			0.000473			
Склад ЗШО	6002	4.0	0.0562	1.4474			0.0562			0.0562			0.0562			
ВСЕГО:			125.73146	371.61847			106.92			88.10846			63.02646			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.1081171	2.5555713			0.108117			0.108117			0.108117			
20-30			0.21334	3.8709	0.2		0.21334			0.21334			0.21334			
>100			125.41	365.192	99.8		106.5985			87.787			62.705			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, (2909)																
Топливо-транспортный цех	0005	15	0.0001676	0.0003058		0.2503	0.000168		0.2503	0.000168		0.2503	0.000168		0.2503	
Топливо-транспортный цех	0006	30	0.000078	0.0001395		0.11232	0.000078		0.11232	0.000078		0.11232	0.000078		0.11232	
Топливо-транспортный цех	0007	30	0.000077	0.000138		0.12012	0.000077		0.12012	0.000077		0.12012	0.000077		0.12012	
Топливо-транспортный цех	0008	30	0.0000767	0.000064		0.11866	0.000077		0.11866	0.000077		0.11866	0.000077		0.11866	

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2027 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Склады угля	6001	8.0	0.1602	3.59376	12.1		0.1602			0.1602			0.1602			
Склады угля	6003	9.0	0.485	11.13	36.8		0.485			0.485			0.485			
Склады угля	6005	2.0	0.2777	0.0238	21		0.2777			0.2777			0.2777			
Склады угля	6044	5.0	0.397	0.471	30.1		0.397			0.397			0.397			
	ВСЕГО:		1.3202993	15.219207			1.320299			1.320299			1.320299			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.3199	15.21856	100		1.3199			1.3199			1.3199			
	10-20		0.0001676	0.0003058			0.000168			0.000168			0.000168			
	20-30		0.0002317	0.0003415			0.000232			0.000232			0.000232			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2930)																
Топливо-транспортный цех	0027	2.8	0.0038142	0.0015094	17.9	8.03318	0.003814		8.03318	0.003814		8.03318	0.003814		8.03318	
Топливо-транспортный цех	0032	6.0	0.003994	0.0000144	18.7	963.657	0.003994		963.657	0.003994		963.657	0.003994		963.657	
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0017	4.0	0.0049761	0.004656	23.3	11.8826	0.004976		11.8826	0.004976		11.8826	0.004976		11.8826	
Автогараж	0021	4.0	0.0038025	0.0027365	17.8	13.766	0.003803		13.766	0.003803		13.766	0.003803		13.766	
Багерная	0029	5.8	0.0047664	0.0031412	22.3	15.467	0.004766		15.467	0.004766		15.467	0.004766		15.467	
	ВСЕГО:		0.0213532	0.0120575			0.021353			0.021353			0.021353			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0213532	0.0120575	100		0.021353			0.021353			0.021353			
Всего по предприятию:																
			297.62831	2568.4052			253.3495	15		209.0706	30		150.0321	50		
В том числе по градациям высот																
	0-10		297.62831	2568.4052	100		253.3495	15		209.0706	30		150.0321	50		

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

Согласно п. 40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль выбросов проводится инструментальными и расчетными методами, контроль на источниках следует проводить по методике, используемой при проведении инвентаризации (п. 6.3 ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»).

К систематически контролируемым источникам выбросов на площадке котельной №2 АО «Шығыс Жылу» относятся:

- №№0002 – инструментальный (экспериментальный) метод;
- №№0005-0010, №0017, №№0021-0022, №№0024-0027, №№0029-0031; №№6001-6003, №6005, №№6017-6018, №6029, №6031, №№6035-6036, №№6039-6044 – расчётный метод.

Годовые выбросы не должны превышать контрольного значения ПДВ в т/год; максимальные выбросы не должны превышать контрольного значения ПДВ в г/с.

Для проведения контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов рекомендуется привлекать на договорных началах аккредитованные лаборатории.

Неорганизованные источники контролю инструментальными методами не подлежат, в виду невозможности проведения инструментального замера на источнике и определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы.

Остальные источники будут контролироваться расчетным методом. Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Годовые выбросы не должны превышать контрольного значения НДВ в т/год; максимальные выбросы не должны превышать контрольного значения НДВ в г/с.

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

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в таблице 3.10.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Котельный цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0000372	0.00026825	Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.0000043	0.00003101	Силами предприятия	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	8.03e-8	0.00000058	Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ месяц	50.853375	366.699133	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ месяц	7.37	53.1444099	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ месяц	0.005668	0.04087144	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ месяц	138.965	1002.06417	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ месяц	28.957847	208.812441	Аккредитованная лаборатория	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0001292	0.00093165	Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	1 раз/ кварт	0.0000025	0.00001803	Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
0005	Топливоно-транспортный цех	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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) (494)	1 раз/ месяц	218.7680025	1577.51647	Аккредитованная лаборатория	0002
0006	Топливоно-транспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
0007	Топливоно-транспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
0008	Топливоно-транспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
0009	Слесарная мастерская	Железо (II, III) оксиды (в пересчете	1 раз/ квартал	0.03586	200.419223	Силами	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
0010	/ мехмастерская котельной	на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)				предприятия	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000528	2.95095788	Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.01424	79.5864398	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002315	12.9383854	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0176	98.3652626	Силами предприятия	0001
	Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	9.45e-8	0.00052815	Силами предприятия	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.000028101	0.15705467	Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.0000032674	0.01826129	Силами предприятия	0001
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/ кварт	2.36e-8	0.0001319	Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00000102	0.00570071	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000001658	0.00092665	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00000628	0.03509851	Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0000444	0.24814873	Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	1 раз/ кварт	0.000000534	0.00298449	Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
0017	Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	пересчете на фтор/) (615) 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) (494)	1 раз/ кварт	0.000000472	0.00263798	Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0075951	18.1365495	Силами предприятия	0001
0021	Автогараж	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0049761	11.8825669	Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0061425	22.2373387	Силами предприятия	0001
0022	Автогараж	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз/ кварт	0.0038025	13.7659716	Силами предприятия	0001
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз/ кварт	0.000896	1.51180154	Силами предприятия	0001
0024	Мастерская электрослужбы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00407	12.0579537	Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000721	2.13606501	Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0001667	0.49387245	Силами предприятия	0001
0025	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00003906	5.29948606	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0139	1885.88982	Силами предприятия	0001
0026	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00003906	5.29948606	Силами	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
0027	Топливо-транспортный цех	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0139	1885.88982	предприятия Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0061614	12.9766707	Силами предприятия	0001
0029	Багерная	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0038142	8.03317709	Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0071496	23.2005625	Силами предприятия	0001
0030	Топливо-транспортный цех	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0047664	15.4670417	Силами предприятия	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000066	8.95742913	Силами предприятия	0001
0031	Топливо-транспортный цех	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0235	3189.38764	Силами предприятия	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000544	4.50187205	Силами предприятия	0001
0032	Топливо-транспортный цех	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0194	1605.44702	Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.006257	1509.6651	Силами предприятия	0001
6001	Склады угля	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.003994	963.65709	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.1602		Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Склад ЗШО	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) (494)	1 раз/ кварт	0.0562		Силами предприятия	0001
6003	Склады угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.485		Силами предприятия	0001
6005	Склады угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.2777		Силами предприятия	0001
6017	Багерная	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.00001111		Силами предприятия	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0371		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.0006722		Силами предприятия	0001
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/ кварт	0.00000278		Силами предприятия	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.00000472		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.01424		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002315		Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
6018	Цех химподготовки	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0176		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0000333		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.0000628		Силами предприятия	0001
		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) (494)	1 раз/ кварт	0.0000278		Силами предприятия	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.03586		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000528		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.01424		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002315		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0176		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0000367		Силами предприятия	0001
6029	Котельный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0.00682		Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
6031	Котельный цех	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) (494)	1 раз/ кварт	0.21334		Силами предприятия	0001
6035	Цех химподготовки	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.0000347		Силами предприятия	0001
6039	Ремонтные работы на территории предприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0747		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0694		Силами предприятия	0001
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.02083		Силами предприятия	0001
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.01552		Силами предприятия	0001
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.0111		Силами предприятия	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.02587		Силами предприятия	0001
		Этилацетат (674)	1 раз/ кварт	0.02587		Силами предприятия	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.00972		Силами предприятия	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.139		Силами предприятия	0001
6040	Ремонтные работы на территории предприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.00000144		Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
6041	Ремонтные работы на территории предприятия	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.0442		Силами предприятия	0001
6042	Ремонтные работы на территории предприятия	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.0003944		Силами предприятия	0001
6043	Ремонтные работы на территории предприятия	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.000473		Силами предприятия	0001
6044	Склады угля	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.397		Силами предприятия	0001
6045	Котельный цех	- известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в	1 раз/ кварт	0.03586		Силами предприятия	0001
			1 раз/ кварт	0.000528		Силами	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 гг. для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				предприятия	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.01424		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002315		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0176		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

11. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
2. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года за №221-ө.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющимися объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года за №ҚР ДСМ-2.
4. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. 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-Г.
6. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

ИНВЕНТАРИЗАЦИОННЫЕ ВЕДОМОСТИ
на май 2025 года

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

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
(001) Котельный цех	0002	0002 01	Котлоагрегат КВТС-50 ст.№1	теплоэнергия	Площадка 1		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0301(4)	244.49527
					24	4896		0304(6)	31.2167
								0330(516)	435.73479
								0337(584)	234.08559
								2908(494)	1004.56931818

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 02	Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№2	теплоэнергия	24	3264	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2908(494)	99.39287 13.97437 0.00235 296.440395 11.7824 9.19937
	0002	0002 03	Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№3	теплоэнергия	24	3624	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	96.96427 11.150337 0.00205128205 289.06211

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	25.88062
							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) (494)	2908(494)	12.61741
	0002	0002 04	Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№4	теплоэнергия	24	1488	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	38.86931
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	4.98459
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0001683
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	81.837589
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	5.72089
							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) (494)	2908(494)	4.54087
	0002	0002 05	Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№5	теплоэнергия	24	3232	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	91.236

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	11.515251
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00315
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	150.82514
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	13.90794
							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) (494)	2908(494)	487.526935484
	0002	0002 06	Сварочный пост в котельной	сварочные работы	2	658	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.003936
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0003981
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.000432
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.002128
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0001888
							Фториды неорганические плохо растворимые - (	0344(615)	0.00016

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 07	Дробилка кирпича (законсервирован а)	дробление кирпича			алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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) (494)	2908 (494)	0.00016
	6029	6029 01	Бункер ЗШО котлоагрегата КВТС-50	шлак	24	4896	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) (494)	2908 (494)	0.0849
	6031	6031 01	Осадительная станция	уловленная зола	24	5040	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908 (494)	3.8709

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Топливо- транспортный цех	6036	6036 01	Дробилка шамота (законсервирован а)	дробление шамота	1	210	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123(274)	0.0271
	6045	6045 01	Газорезка	резка металла			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (		
							диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (		
							IV) оксид) (327)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
(002) Топливо- транспортный цех	0005	0005 01	Дробильное отделение	дробление угля	3	704	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4)	0.01077
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0304(6)	0.00175
							584)	0337(584)	0.01331
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.00431368124
							доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.00202761628
	0006	0006 01	Отделение качающего питателя	уголь			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		
							доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0007	0007 01	Набдункерная галерея (бункеры котлов №№ 1, 2, 3)	уголь	3	704	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.00203240059
	0008	0008 01	Набдункерная галерея (бункеры котлов №№ 4, 5)	уголь	3	704	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.00094534712
	0027	0027 01	Заточной станок	металлообраб отка	1	110	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00748 0.00463
	0030	0030 01	Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/ топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00000383 0.001363
	0031	0031 01	Насосы для перекачки д/ топлива	перекачка д/ топлива	1	126	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0000494 0.0176
	0032	0032 01	Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/	24	8760			

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Склады угля	0032	0032 02	Емкость с д/ топливом	топлива налив и хранение д/ топлива	24	8760			
	6037	6037 01	надбункерная галерея	уголь					
	6038	6038 01	Отделение качающего питателя	уголь					
	6001	6001 01	Склад угля №1	уголь	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	3.59376
	6003	6003 01	Склад угля котельной №2	уголь	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	11.13
	6005	6005 01	Приемное отделение угля	выгрузка угля из вагонов	1	33.7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.0238
	6022	6022 01	Автотракторная техника	ДВС	8	2500			
	6023	6023 01	Автотракторная техника	ДВС	8	2500			

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	6027	6027 01	Котел тепловоза	движение тепловоза	2	600			
	6044	6044 01	Повышенная эстакада	выгрузка угля из вагонов	2	467.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.471
	0009	0009 01	Газорезка	газовая резка	1	325	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.04196 0.000618 0.01667 0.00271 0.0206
	0010	0010 01	Сварочный пост	сварочные работы	1	145	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123(274) 0143(327) 0342(617)	0.03748823529 0.00533529412 0.00002
	0017	0017 01	Заточной станок	металлообраб отка	1	260	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.02443 0.016

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Автопараж	0021	0021 01	Заточной станок	металлообраб отка	1	200	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0136 0.00842
	0022	0022 01	Моечная установка	мойка деталей, узлов и агрегатов	1	50	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155(408)	0.0001613
	6026	6026 01	Автотракторная техника	ДВС	1	365			
	6030	6030 01	Автотракторная техника	ДВС	1	365			
	6033	6033 01	Автотракторная техника	ДВС	1	365			
	6033	6033 02	Автотранспорт	ДВС	1	365			
	6034	6034 01	Автотракторная техника	ДВС	1	365			
(006) Мастерская электрослужбы	0024	0024 01	Сварочный пост	сварочные работы	1	20	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123(274) 0143(327) 0342(617)	0.000293 0.0000519 0.000012
	0025	0025 01	Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/ топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0000116 0.00413
	0026	0026 01	Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/ топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете	0333(518) 2754(10)	0.0000116 0.00413

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) Цех химподготовки	6018	6018 01	Сварочный пост	сварочные работы, газовая резка	1	70	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (		
							10)		
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0123(274)	0.0092354
							диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	0143(327)	0.0001676
							IV) оксид) (327)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00359
(009) Багерная	6035	6035 01	Склад соли	хранение соли	24	8760	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000583
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.00444
							584)		
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0342(617)	0.000008
							фтор/ (617)		
							Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152(415)	8.82e-8
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01423
	0029	0029 01	Заточной станок	металлообраб отка	1	183	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00949
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0123(274)	0.0009316
							диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	0143(327)	0.0000899
							IV) оксид) (327)		
	6017	6017 01	Сварочный пост	сварочные работы	1	270	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0342(617)	0.000012
							фтор/ (617)		

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) Ремонтные работы на территории предприятия	6017	6017 02	Газорезка	газовая резка	1	70	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00904
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000133
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00359
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000583
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00444
	6039	6039 01	Пост покраски	покрасочные работы	2	400	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.1285
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.04181
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.013475
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.01209
							2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.0052
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.01581
							Этилацетат (674)	1240(674)	0.00931
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.00455
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.148116
	6040	6040 01	Склад цемента (в мешках)	хранение цемента	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	0.00001296

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6041	6041 01	Площадка для хранения песка	хранение песка	24	8760	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) (494)	2908 (494)	1.0038
	6042	6042 01	Площадка для хранения щебня	хранение щебня	24	8760	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) (494)	2908 (494)	0.0088136
	6043	6043 01	Площадка для хранения ПГС	хранение ПГС	24	8760	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) (494)	2908 (494)	0.0106005
	6002	6002 01	Площадка хранения ЗШО	хранение ЗШО	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	1.4474

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						Котельный цех			
0002	180	6	7.42	209.796048	140	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0000372	0.000070848
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000043	0.0000071658
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	50.853375	570.958152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.37	72.841248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005668	0.0005329
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	138.965	1253.900024
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.957847	291.379568
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.0001888
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000025	0.00000288

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6029	4				18	2908 (494)	алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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) (494)	218.7680025	144.98642288
6031	22				18	2908 (494)	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) (494)	0.00682	0.0849
6036	2				18	2908 (494)	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) (494)	0.21334	3.8709

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6045	2				18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.0271
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000399
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.01077
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00175
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.01331
Топливоно-транспортный цех									
0005	15	0.8	1.41	0.708745	16	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00016758	0.00030584
0006	30	0.6	2.6	0.7351344	16	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000078	0.0001395
0007	30	0.6	2.4	0.6785856	16	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0.000077	0.000138

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0008	30	0.6	2.42	0.6842405	16	2909 (495*)	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000767	0.000064
0027	2.8	0.2	16.11	0.5061118	18	2902 (116) 2930 (1027*)	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0061614 0.0038142	0.00243848 0.00150938
0030	2	0.2	0.25	0.007854	18	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000066 0.0235	0.00000383 0.001363
0031	2	0.2	0.41	0.0128806	18	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000544 0.0194	0.0000494 0.0176
0032 6037 6038	2 2 2	0.2	0.25	0.007854	18 18 18				
6001	8				18	Склады угля 2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.1602	3.59376

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6003	9				18	2909 (495*)	в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.485	11.13
6005	2				18	2909 (495*)	в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.2777	0.0238
6022	2				18				
6023	2				18				
6027	4				18				
6044	5				18	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.397	0.471
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной									
0009	7	0.2	6.05	0.1900668	17	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в	0.03586	0.04196

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0010	7	0.2	6.05	0.1900668	17	0143 (327)	пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000528	0.000618
						0301 (4)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)		
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0337 (584)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0123 (274)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
0017	4	0.2	14.16	0.4448506	17	0143 (327)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000028101	0.0006373
						0342 (617)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)		
						2902 (116)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
						2930 (1027*)	Взвешенные частицы (116)		
0021	4	0.2	9.34	0.2934254	17	2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0075951	0.00710913
							Автотараж		
0022	3	0.4	5.01	0.6295766	17	0155 (408)	Взвешенные частицы (116)	0.0061425	0.00442
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
6026	2				18		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000896	0.0001613
6030	2				18				

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6033	2				18				
6034	2				18				
Мастерская электрослужбы									
0024	3	0.3	5.09	0.3597917	18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.000293
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000519
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.000012
Склад ГСМ									
0025	2	0.3	0.11	0.0077755	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	0.0000116
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	0.00413
0026	2	0.3	0.11	0.0077755	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	0.0000116
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	0.00413
Цех химподготовки									
6018	2				18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0.03586	0.0092354

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6035	2				18	0143 (327)	диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000528	0.0001676
						0301 (4)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0337 (584)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0342 (617)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
0029	5.8	0.2	10.42	0.3273547	17	0152 (415)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000367	0.000008
						Багерная	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		
6017	2				17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0071496	0.00471013
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
					18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0371	0.0099716
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000333	0.000012
						Ремонтные работы на территории предприятия			
6039	2				18	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747	0.1285
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0694	0.04181
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083	0.013475
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01552	0.01209
						1119 (1497*)	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0111	0.0052
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02587	0.01581
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.02587	0.00931
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972	0.00455
6040	2				18	2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.148116
						2908 (494)	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) (494)	0.00000144	0.00001296
6041	2				18	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0442	1.0038

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6042	2				18	2908 (494)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) (494)	0.0003944	0.0088136
6043	2				18	2908 (494)	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) (494)	0.000473	0.0106005
6002	4				18	Склад ЗШО 2908 (494)	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) (494)	0.0562	1.4474

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
							месторождений) (494)		
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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Котельный цех					
0002 01	ВЦ-512-2- (6/6) СЕ	91.2	91.2	2908	100
0002 02	Труба "вентури" и скруббер МП-ВТИ	96.2	96.2	0328	
0002 03	Труба "Внтури" и скруббер МП-ВТИ	96.1	96.1	0328	
0002 05	ВЦ-512-2- (6/6) СУ	95	93.8	2908	100
0002 05	ВЦ-512-2- (6/6) СУ	93.8	93.8	0328	100
0002 06	Встроенный фильтрующий кассетный картдридж	98.2	98.2	2908	100
0002 06	Встроенный фильтрующий кассетный картдридж	98.2	98.2	0344	100
0002 06	Встроенный фильтрующий кассетный картдридж	98.2	98.2	0143	100
0002 06	Встроенный фильтрующий кассетный картдридж	98.2	98.2	0123	100
Топливо-транспортный цех					
0005 01	Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном	92.91	92.91	2909	100
0006 01	Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном	93.12	93.12	2909	100
0007 01	Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном	93.21	93.21	2909	100
0008 01	Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном	93.23	93.23	2909	100
0027 01	нестандартный циклон	67.4	67.4	2930	100
0027 01	нестандартный циклон	67.4	67.4	2902	100
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной					
0010 01	Встроенный фильтрующий кассетный	98.3	98.3	0143	100

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2

1	2	3	4	5	6
0010 01	картдридж Встроенный фильтрующий кассетный	98.3	98.3	0123	100
0017 01	картдридж нестандартный циклон	70.9	70.9	2930	100
0017 01	нестандартный циклон	70.9	70.9	2902	100
	Автогараж				
0021 01	нестандартный циклон	67.5	67.5	2930	100
0021 01	нестандартный циклон	67.5	67.5	2902	100
	Багерная				
0029 01	нестандартный циклон	66.9	66.9	2930	100
0029 01	нестандартный циклон	66.9	66.9	2902	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		3729.920297	2237.66141538	1492.25888163	118.661314524	1373.5975671	0	2356.3227299
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1540.35186777	48.0929861482	1492.25888163	118.661314524	1373.5975671	0	166.754300672
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.12998423529	0.08856	0.04142423529	0.000708148	0.04071608729	0	0.089268148
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00719279412	0.0014594	0.00573339412	0.0000978658	0.00563552832	0	0.0015572658
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	8.82e-8	8.82e-8	0	0	0	0	8.82e-8
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0001613	0.0001613	0	0	0	0	0.0001613
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00771958205	0.0001683	0.00755128205	0.0003646	0.00718668205	0	0.0005329
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00016		0.00016	0.00000288	0.00015712	0	0.00000288
2902	Взвешенные частицы (116)	0.05974		0.05974	0.01867774	0.04106226	0	0.01867774

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	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) (494)	1524.88049073	32.78407706	1492.09641367	118.62877288	1373.46764079	0	151.41284994
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	15.2278790452	15.21856	0.00931904523	0.00064734	0.00867170523	0	15.21920734
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.03854		0.03854	0.01204307	0.02649693	0	0.01204307
Газообразные, жидкие:		2189.56842923	2189.56842923	0	0	0	0	2189.56842923
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	570.992772	570.992772	0	0	0	0	570.992772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	72.846874	72.846874	0	0	0	0	72.846874
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1253.900024	1253.900024	0	0	0	0	1253.900024
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00007643	0.00007643	0	0	0	0	0.00007643
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	291.422358	291.422358	0	0	0	0	291.422358
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.0002408	0.0002408	0	0	0	0	0.0002408

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 для котельной №2 рассеивание

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	фтор/ (617)							
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1285	0.1285	0	0	0	0	0.1285
0621	Метилбензол (349)	0.04181	0.04181	0	0	0	0	0.04181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.013475	0.013475	0	0	0	0	0.013475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01209	0.01209	0	0	0	0	0.01209
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0052	0.0052	0	0	0	0	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01581	0.01581	0	0	0	0	0.01581
1240	Этилацетат (674)	0.00931	0.00931	0	0	0	0	0.00931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00455	0.00455	0	0	0	0	0.00455
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.148116	0.148116	0	0	0	0	0.148116
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.027223	0.027223	0	0	0	0	0.027223

ПРИЛОЖЕНИЯ



ҚАУЛЫ

7 август 2024 года
Ескемен қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ *194*
город Усть-Каменогорск

**О переименовании акционерного общества
«Усть-Каменогорские тепловые сети»**

В соответствии со статьей 38, подпунктом 2) пункта 6 статьи 42 Гражданского Кодекса Республики Казахстан, пунктом 2 статьи 27 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», пунктом 2 статьи 178 Закона Республики Казахстан «О государственном имуществе», Законом Республики Казахстан «Об акционерных обществах», Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Переименовать акционерное общество «Усть-Каменогорские тепловые сети» в акционерное общество «Шығыс Жылу» (далее – Акционерное общество).
2. Управлениям энергетики и жилищно-коммунального хозяйства, финансов Восточно-Казахстанской области совместно с Акционерным обществом в установленном законодательством порядке принять меры, вытекающие из настоящего постановления.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области по вопросам энергетики и жилищно-коммунального хозяйства.

Аким
Восточно-Казахстанской области



Е. Кошербаев

Рад

А. д. ф.

А. д. ф.

РЕШЕНИЕ № 5

**Единственного акционера АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» -
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Восточно-Казахстанской области» (уполномоченный орган соответствующей
отрасли с правом владения и пользования 100 процентным пакетом акций
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»)**

город Усть-Каменогорск

«14» августа 2024 года

Уполномоченный орган соответствующей отрасли – государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области», расположенное по адресу: Республика Казахстан, 070004, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Карла Либкнехта, дом 19, БИН 240240001618, действующий в соответствии с постановлением акимата Восточно-Казахстанской области от 18 марта 2024 года № 74 «О внесении изменения в постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 22 мая 2023 года №106 «О принятии государственного пакета акций акционерного общества «Усть-Каменогорские тепловые сети» в областную коммунальную собственность», руководствуясь подпунктом 1) пункта 1 статьи 14, подпунктами 1), 18) пункта 1 статьи 36 Закона Республики Казахстан «Об акционерных обществах»; подпунктом 1) пункта 2 статьи 177 Закона Республики Казахстан «О государственном имуществе», подпунктом 8) пункта 30 Устава АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», постановлением акимата Восточно-Казахстанской области № 197 от 07 августа 2024 года принял следующее

РЕШЕНИЕ:

1. Переименовать акционерное общество «Усть-Каменогорские тепловые сети» в акционерное общество «Шығыс Жылу».
2. Утвердить Устав акционерного общества «Шығыс Жылу» в новой редакции.
3. Уполномочить Генерального директора Общества Уразбаева Р.С. осуществлять все действия вытекающие из настоящего решения с правом подписи всех необходимых документов.

Уполномоченный орган соответствующей отрасли

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» –

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области»

Руководитель Рамазанов Н.С.

Согласовано учредителем

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» –

ГУ «Управление финансов Восточно-Казахстанской области»

Руководитель Большакова С.В.



«АЗАМАТТАРҒА
АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН»

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

БИН970340000020

город Усть-Каменогорск

19.08.2024

Наименование: Акционерное общество «Шығыс Жылу»

Местонахождение: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город
Усть-Каменогорск, ул. М.Горького, д. 61

Руководитель: Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
УРАЗБАЕВ РЕНАТ САЯХАТОВИЧ

Учредители
(участники): Государственное учреждение "Управление
энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Восточно-Казахстанской области"

Дата первичной
государственной
регистрации 05.03.1997

Справка является документом, подтверждающим государственную
перерегистрацию юридического лица, в соответствии с
законодательством Республики Казахстан

Руководитель
регистрирующего
органа:

Дата выдачи:



Сыдыков К.У

19.08.2024

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шығыс Қазақстан
облысы бойынша филиалының Өскемен қаласының тіркеу және жер
кадастры бөлімі

Заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы анықтама

БСН970340000020

Өскемен қаласы

19.08.2024

Атауы: «Шығыс Жылу» акционерлік қоғамы

Орналасқан жері: Қазақстан, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен
қаласы, М.Горький көшесі, 61 ү.

Басшы: Заңды тұлғаның уәкілетті органымен
тағайындалған(таңдалған) басқарушы
УРАЗБАЕВ РЕНАТ САЯХАТОВИЧ

Құрылтайшылар
(қатысушылар): "Шығыс Қазақстан облысының энергетика және
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Алғашқы мемлекеттік
тіркеу күні: 05.03.1997

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес анықтама заңды
тұлғаның қайта мемлекеттік тіркеуден өткенін растайтын құжат болып

Тіркеу органының
басшысы:

Берілген күні:



Сыдыков К.У

19.08.2024



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 3 тел. 75-54-08
Аттестат аккредитации КЗ.Н. 07.1268 от 17.04.2017 г.



КЗ.Н.07.1268

ОТЧЕТ № 1/1

об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «1Ф» января 2022 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 1/1 от 14.01.2022 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ;
- Дата проведения испытаний: 14.01.2022 г.;
- Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытаний: 14.01.2022 г.
 - Температура, °C 30
 - Влажность, % -
 - Атм. давление, мм рт. ст. 742

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	31.03.2022 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.06.2022 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	13.07.2022 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	14.01.2022 г., 10 ⁰⁰ Источник 0002 Котельная № 2 к/а №1	пыль	32,42	1887,72	61,20		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1104,26	35,80		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		NO		67,90	2,20		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		417,95	13,55		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		CO		160,39	5,20		МВН КЗ 07.00.03706-2018
2	14.01.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №2	пыль	15,59	953,94	18,62		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1618,85	30,58		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		NO		75,44	1,43		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		464,27	8,77		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		CO		37,39	0,71		МВН КЗ 07.00.03706-2018
3	14.01.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №5	пыль	16,39	2486,52	40,75		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		752,90	12,24		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		NO		69,60	1,14		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		428,31	7,02		МВН КЗ 07.00.03706-2018
		CO		58,20	0,95		МВН КЗ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	67,7	1772,08	119,97	244,644013	
		SO ₂		1162,78	78,72	115,724	
		NO		70,46	4,77	16,731	
		NO ₂		433,38	29,34	106,03513	
		CO		101,33	6,86	30,73754	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ
ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переделка отчета без разрешения лаборатории запрещена.
Конец отчета
Стр.1 из 1



Негосударственная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 3 этаж, 75-54-03
Лицензия аккредитация КЗ.Н. 07.1268 от 17.04.2017 г.



КЗ.Н.07.1268

ОТЧЕТ № 7/2

об испытанных образцах промышленных выбросов
от «31» января 2022 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 6/3 от 31.01.2022 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ;
- Дата проведения испытаний: 31.01.2022 г.;
- Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытания: 31.01.2022 г.
Температура, °C 29
Влажность, % -
Атм. давление, мм рт. ст. 746

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки дп
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	31.03.2022 г.
2	Метеосметр МЭС	4452	24.06.2022 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	13.07.2022 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, п/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31.01.2022 г., 09:00 Источник 0002 Котельная № 2 к/а №1	пыль	32,47	1860,79	60,42		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1135,82	36,88		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		68,56	2,23		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		421,93	13,70		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		176,78	5,74		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
2	31.01.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №3	пыль	19,17	904,00	17,33		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1309,34	23,10		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		65,36	1,23		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		402,19	7,71		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		75,64	1,45		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
3	31.01.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №4	пыль	15,6	676,92	10,56		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		858,97	13,40		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		61,46	0,96		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		378,20	5,90		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		53,20	0,83		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	67,24	1213,36	88,31	244,644013	
		SO ₂		1121,06	73,38	115,724	
		NO		66,03	4,44	16,731	
		NO ₂		406,16	27,31	106,03513	
		CO		119,27	8,02	30,73754	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

подпись
подпись

Шаймарланов А.К.

Филатова Л. В.

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переиздавка отчета без разрешения лаборатории запрещена.
Конец отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5 тел. 75-54-08
Аттестат аккредитации КЗ.Н.07.1268 от 17.04.2017 г.



КЗ.Н.07.1268

ОТЧЕТ № 12

об испытанных образцах промышленных выбросов
от «14» февраля 2022 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 12 от 14.02.2022 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ;
- Дата проведения испытаний: 14.02.2022 г.;
- Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытаний: 14.02.2022 г.
Температура, °C 31
Влажность, % -
Атм. давление, мм рт. ст. 740

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	31.03.2022 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.06.2022 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	13.07.2022 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы измерения
1	2	3	4	5	6	7	8
1	14.02.2022 г., 09:20 Источник 0002 Котельная № 2 к/а №1	пыль	32,28	1899,00	61,3		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1146,84	37,02		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		70,07	2,26		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		431,23	13,92		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		165,12	5,33		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
2	14.02.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №3	пыль	19,44	910,49	17,7		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1333,33	25,92		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		67,20	1,3		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		413,58	8,04		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		30,76	1,57		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
3	14.02.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №4	пыль	15,44	674,22	10,41		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		838,73	12,95		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		59,67	0,92		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		367,23	5,67		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		58,29	0,9		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	67,16	1331,30	89,41	244,644013	
		SO ₂		1129,99	75,89	115,724	
		NO		66,71	4,48	16,731	
		NO ₂		411,41	27,63	106,03513	
		CO		116,14	7,8	30,73754	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Шаймарданов А.К.

Начальник ИЛООС

Филатова Л. В.

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
лаборатория охраны окружающей среды
Отчет об испытании образцов промышленных выбросов
Итого отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5 тел. 73-34-08
Аттестат аккредитации КЗ. Н. 07.1268 от 17.04.2017 г.



КЗ.Н.07.1268

ОТЧЕТ № 16

об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «18» февраля 2022 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 16 от 18.02.2022 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ;
- Дата проведения испытаний: 18.02.2022 г.;
- Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытаний: 18.02.2022 г.
Температура, °C 30
Влажность, % -
Атм. давление, мм рт. ст. 747

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	31.03.2022 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.06.2022 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	13.07.2022 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	18.02.2022 г., 09:30 Источник 0002 Котельная № 2 к/а №1	пыль	32,22	1874,60	60,4		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1083,13	34,9		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		66,27	2,14		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		407,82	13,14		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		148,98	4,8		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
2	18.02.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №3	пыль	19,3	967,88	18,68		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1362,69	26,3		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		66,94	1,29		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		411,92	7,95		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		77,72	1,5		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
3	18.02.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №5	пыль	16,22	2453,76	39,8		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		750,31	12,17		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		67,73	1,1		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		416,77	6,76		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		74,60	1,21		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	67,74	1754,95	118,88	244,644013	
		SO ₂		1083,11	73,37	115,724	
		NO		66,87	4,53	16,731	
		NO ₂		411,13	27,85	106,03513	
		CO		110,87	7,51	30,73754	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Шаймарданов А.К.

Начальник ИЛООС

Филатова Л. В.

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Содержит информацию только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная переписка отчета без разрешения лаборатории запрещена

ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Копия отчета

Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 3 тел. 75-54-08
Аттестат аккредитации КЗ. И. 07.1268 от 17.04.2017 г.



КЗ.И.07.1268

ОТЧЕТ № 21/2

об испытанных образцах промышленных выбросов
от «9» марта 2022 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 21/1 от 09.03.2022 г.;
- НД на объект: проект нормативов ГДВ;
- Дата проведения испытаний: 09.03.2022 г.;
- Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытания: 09.03.2022 г.
Температура, °C 29
Влажность, % -
Атм. давление, мм рт. ст. 746

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	31.03.2022 г.
2	Метрометр МЭС	4432	24.06.2022 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	13.07.2022 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ГДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	09.03.2022 г., 1000 Источник 0002 Котельная № 2 к/а №1	пыль	32,33	1865,14	60,3		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1159,91	37,5		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		74,39	2,41		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		457,78	14,8		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		162,39	5,25		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
2	09.03.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №3	пыль	19,33	1163,99	22,5		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1443,35	27,9		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		74,82	1,45		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		460,42	8,9		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		92,08	1,78		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
3	09.03.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №5	пыль	14,44	2569,25	37,1		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		817,17	11,8		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		74,27	1,07		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		457,06	6,6		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		76,18	1,1		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	66,1	1813,92	119,9	244,644013	
		SO ₂		1167,93	77,2	115,724	
		NO		74,58	4,93	16,731	
		NO ₂		458,40	30,3	106,03513	
		CO		123,00	8,13	30,73754	

Испытания проводит:

Инженер-химик

Начальник ИЛООС

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.

Оформляется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Подпись и печать ответственного за отбор образцов обязательны.
Получение отчета без разрешения лаборатории запрещено.
Конф. отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5 тел. 75-54-00
Аттестат аккредитации КЗ.Н.07.1268 от 17.04.2017 г.



КЗ.Н.07.1268

ОТЧЕТ № 26
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «15» марта 2022 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 26 от 15.03.2022 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 15.03.2022 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛЮОС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 15.03.2022 г.
Температура, °C 30
Влажность, %
Атм. давление, мм рт. ст. 742

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	31.03.2022 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.06.2022 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	13.07.2022 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	ПД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	15.03.2022 г., 10 ⁰⁰ Источник 0002 Котельная № 2 к/а №1	пыль	33,28	1892,81	61,1		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1178,75	38,05		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		71,74	2,32		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		441,45	14,25		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		148,08	4,78		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
2	15.03.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №2	пыль	19,36	1056,30	20,45		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1370,76	30,41		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		77,22	1,49		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		475,21	9,2		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		74,12	1,435		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
3	15.03.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №5	пыль	14,66	2496,59	36,6		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		816,51	11,97		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO		71,29	1,05		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		NO ₂		438,68	6,431		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
		CO		90,04	1,32		МВИ КЗ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	66,3	1782,05	118,15	244,64±013	
		SO ₂		1213,12	80,43	115,724	
		NO		73,30	4,86	16,731	
		NO ₂		450,69	29,881	106,03513	
		CO		113,65	7,535	30,73754	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ИЛЮОС

Шаймарданов А.К.

Филатова Л.В.

Исходные данные взяты только на образцы, подвергнутые испытанию.
Подпись и печать ответственного за отчеты без разрешения лаборатории запрещены
Копия отчета
Стр. 1 из 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 25
от «04» апреля 2022 г.

Наименование заказчика: АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б
Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу
Место отбора проб: котельная № 2
Номер акта и дата отбора проб: № 37/1 от 01.04.2022 г.
Дата начала анализа: 01.04.2022 г.
Дата окончания анализа: 01.04.2022 г.
Вид испытаний: по договору
НД на объект (продукцию): ПДВ предприятия
Условия проведения испытаний:
Температура 24 °C
Влажность воздуха 51 %
Атмосферное давление 740 мм рт. ст

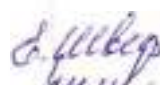
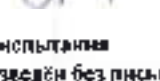
№ п/п	Дата отбора проб	Номер испытаний и/или запрос. атмо-сферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газообразных потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы вредностей, т/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °C	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	01.04.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 2	67	16,4	69912	Пыль	1097,84	21,32	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1462,4	28,4	СТ РК 2.302-2014
							NO	79,58	1,55	СТ РК 2.302-2014
							NO ₂	489,7	9,51	СТ РК 2.302-2014
							CO	77,24	1,5	СТ РК 2.302-2014
2	01.04.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 4	145	16,15	55980	Пыль	720,26	11,2	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	816,08	12,69	СТ РК 2.302-2014
							NO	62,8	0,98	СТ РК 2.302-2014
							NO ₂	386,5	6,01	СТ РК 2.302-2014
							CO	70,74	1,1	СТ РК 2.302-2014

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер I категории:

Начальник лаборатории

 Е.Ю. Швецова
 М.А. Ильин
 А.Г. Канькова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории



KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарим, 172
тел./факс: (7132) 77-79-96 (E-mail: ekolog-servis@mail.ru)
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0236 от «24» сентября 2018 года



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 28
от «13» апреля 2022 г.

Наименование заказчика: АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б
Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу
Место отбора проб: котельная № 2
Номер акта и дата отбора проб: № 45 от 12.04.2022 г.
Дата начала анализа: 12.04.2022 г.
Дата окончания анализа: 12.04.2022 г.
Вид испытаний: по договору
НД на объект (продукцию): ЕЦДВ предприятия
Условия проведения испытаний:
Температура 25 °С
Влажность воздуха 50 %
Атмосферное давление 742 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загряз. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы вредных, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12.04.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 1	122	13,17	76788	Пыль	1925,0	41,0	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1211,4	25,84	СТ РК 2.302-2014
							NO	74,47	1,59	СТ РК 2.302-2014
							NO ₂	458,3	9,78	СТ РК 2.302-2014
							CO	150,7	3,21	СТ РК 2.302-2014
2	12.04.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 4	160	15,43	51300	Пыль	668,31	9,52	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	851,2	12,13	СТ РК 2.302-2014
							NO	63,13	0,9	СТ РК 2.302-2014
							NO ₂	388,47	5,54	СТ РК 2.302-2014
							CO	62,6	0,892	СТ РК 2.302-2014

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер I категории:

Начальник лаборатории:

Е. Ю. Швецова Е. Ю. Швецова
М. А. Ян М. А. Ян
А. Г. Канцарова А. Г. Канцарова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории



KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шажарин, 172
тел./факс: (7232) 77-79-96 (E-mail: ekolog-servis@mail.ru)

Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0236 от «24» сентября 2018 года



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 105
от «21» октября 2022 г.

Наименование заказчика: АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»

Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б

Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу

Место отбора проб: котельная № 2

Номер акта и дата отбора проб: № 157/1 от 17.10.2022 г.

Дата начала анализа: 17.10.2022 г.

Дата окончания анализа: 17.10.2022 г.

Вид испытаний: по договору

НД на объект (продукцию): ПДВ предприятия

Условия проведения испытаний

Температура 25 °С

Влажность воздуха 51 %

Атмосферное давление 740 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загряз. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы, т/сут.	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	17.10.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 1	128	13,7	78358	Пыль	2101,15	45,7	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1397,7	30,4	СТ РК 2.302-2021
							NO	73,4	1,6	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	451,64	9,82	СТ РК 2.302-2021
							CO	267,13	5,81	СТ РК 2.302-2021
2	17.10.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 2	72	16,84	69970	Пыль	1301,44	25,3	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1528,8	29,72	СТ РК 2.302-2021
							NO	80,92	1,57	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	497,94	9,68	СТ РК 2.302-2021
							CO	89,5	1,74	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер I категории:

Начальник лаборатории:

Е.Ю. Швецова
М.А. Ян
А.Г. Канцера

Е.Ю. Швецова

М.А. Ян

А.Г. Канцера

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории



KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарим, 172
тел./факс: (7232) 77-79-96 (E-mail: ekolog-servis@mail.ru)

Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0236 от «24» сентября 2018 года



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 106
от «21» октября 2022 г.

Наименование заказчика: АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»

Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б

Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу

Место отбора проб: котельная № 2

Номер акта и дата отбора проб: № 161 от 20.10.2022 г.

Дата начала анализа: 20.10.2022 г.

Дата окончания анализа: 20.10.2022 г.

Вид испытаний: по договору

НД на объект (продукцию): ЛДВ предприятия

Условия проведения испытаний:

Температура 25 °С

Влажность воздуха 50 %

Атмосферное давление 744 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загряз. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газодыловых газов			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы вредностей, т/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20.10.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 1	130	13,67	78009	Пыль	2021,23	43,8	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1325,33	28,72	СТ РК 2.302-2021
							NO	76,7	1,66	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	472,08	10,23	СТ РК 2.302-2021
							CO	251,96	5,46	СТ РК 2.302-2021
2	20.10.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 2	155	15,61	52423	Пыль	863,32	12,57	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	916,21	13,34	СТ РК 2.302-2021
							NO	72,65	1,06	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	447,1	6,5	СТ РК 2.302-2021
							CO	78,3	1,14	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер I категории:

Начальник лаборатории:

Е.Ю. Швецова
М.А. Ян
А.Г. Канцарова

Е.Ю. Швецова

М.А. Ян

А.Г. Канцарова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 118
от «23» ноября 2022 г.

Наименование заказчика: АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»

Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б

Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу

Место отбора проб: котельная № 2

Номер акта и дата отбора проб: № 177/1 от 21.11.2022 г.

Дата начала анализа: 22.11.2022 г.

Дата окончания анализа: 22.11.2022 г.

Вид испытаний: по договору

НД на объект (продукцию): ПДВ предприятия

Условия проведения испытаний:

Температура 24 °С

Влажность воздуха 50 %

Атмосферное давление 736 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загряз. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы вредностей, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	21.11.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 1	125	13,4	77638	Пыль	2032,48	43,8	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1327,15	28,6	СТ РК 2.302-2021
							NO	70,43	1,52	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	433,41	9,34	СТ РК 2.302-2021
							CO	260,32	5,61	СТ РК 2.302-2021
2	21.11.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 2	71	16,75	70176	Пыль	1143,59	22,3	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1558,97	30,4	СТ РК 2.302-2021
							NO	74,75	1,46	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	460,0	8,97	СТ РК 2.302-2021
							CO	81,54	1,59	СТ РК 2.302-2021
3	21.11.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 4	150	15,25	51959	Пыль	861,5	12,44	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	962,6	13,9	СТ РК 2.302-2021
							NO	79,9	1,15	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	491,69	7,1	СТ РК 2.302-2021

Продолжение протокола испытаний № 118

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							СО	92,8	1,34	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер I категории:

Начальник лаборатории:

Е.Ю. Швецова

М.А. Ян

А.Г. Канцерова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории



KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарма, 172
тел./факс: (7232) 77-79-96 (E-mail: ekolog-servis@mail.ru)
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0236 от «24» сентября 2018 года



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 129
от «13» декабря 2022 г.

Наименование заказчика: АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б
Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу
Место отбора проб: котельная № 2,3,4,8
Номер акта и дата отбора проб: № 195 от 12.12.2022 г.
Дата начала анализа: 13.12.2022 г.
Дата окончания анализа: 13.12.2022 г.
Вид испытаний: по договору
НД на объект (продукцию): ПДВ предприятия
Условия проведения испытаний:
Температура 25 °С
Влажность воздуха 50 %
Атмосферное давление 749 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загряз. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газообразных потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы, мг/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	12.12.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 1	118	13,12	78418	Пыль	1753,9	38,2	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1424,24	31,02	СТ РК 2.302-2021
							NO	77,97	1,7	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	479,8	10,43	СТ РК 2.302-2021
							CO	468,32	10,2	СТ РК 2.302-2021
2	12.12.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 2	68	16,02	68619	Пыль	1348,37	25,7	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1452,26	27,68	СТ РК 2.302-2021
							NO	79,72	1,52	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	490,56	9,35	СТ РК 2.302-2021
							CO	71,88	1,37	СТ РК 2.302-2021
3	12.12.2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 4	152	15,65	53785	Пыль	813,25	12,15	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1236,28	18,47	СТ РК 2.302-2021
							NO	79,29	1,18	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	487,95	7,29	СТ РК 2.302-2021
							CO	89,96	1,344	СТ РК 2.302-2021

Приложение протокола испытаний № 129

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	12.12 2022 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 5	190	17,47	55113	Пыль	2144,35	32,83	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	899,41	13,77	СТ РК 2.302-2021
							NO	74,62	1,14	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	459,38	7,03	СТ РК 2.302-2021
							CO	94,06	1,44	СТ РК 2.302-2021
5	12.12 2022 г.	0001	Котельная № 3 к/а № 1	129	12,43	28504	Пыль	1034,87	8,31	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1788,29	14,36	СТ РК 2.302-2021
							NO	80,34	0,65	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	494,4	3,97	СТ РК 2.302-2021
							CO	1818,18	14,6	СТ РК 2.302-2021
6	12.12 2022 г.	0001	Котельная № 4 к/а № 2 ад.	117	12,77	20406	Пыль	197,53	1,12	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	229,28	1,3	СТ РК 2.302-2021
							NO	20,06	0,11	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	123,46	0,7	СТ РК 2.302-2021
							CO	555,56	3,15	СТ РК 2.302-2021
7	12.12 2022 г.	0001	Котельная № 8 к/а № 4	119	9,72	7485	Пыль	502,4	1,045	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	233,65	0,486	СТ РК 2.302-2021
							NO	9,45	0,02	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	58,17	0,121	СТ РК 2.302-2021
							CO	750,0	1,56	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер I категории:

Начальник лаборатории:



Е.Ю. Швецова

М.А. Ян

А.Г. Калшерова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 3Б тел. +7 (7232) 701-722 (м. 3318)
Аттестат аккредитации 82.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 1
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «9» января 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 1 от 09.01.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 09.01.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытаний: 09.01.2023 г.
Температура, °C 30
Влажность, % 42
Атм. давление, мм рт. ст. 739

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Цолар Т	0218-13	05.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.08.2023 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	24.06.2023 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	09.01.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	19,39	1099,02	21,31		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1456,94	28,25		СТ РК 2.416-2016
		NO		70,40	1,37		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		433,21	8,4		СТ РК 2.416-2016
		CO		83,55	1,62		СТ РК 2.416-2016
2	09.01.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	13,56	1723,45	23,37		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1280,53	25,5		СТ РК 2.416-2016
		NO		77,77	1,05		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		478,61	6,49		СТ РК 2.416-2016
		CO		138,64	1,88		СТ РК 2.416-2016
3	09.01.2023 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	15,3	867,74	13,45		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		923,23	14,31		СТ РК 2.416-2016
		NO		68,46	1,06		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		421,29	6,53		СТ РК 2.416-2016
		CO		85,16	1,32		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	48,45	1199,79	58,13	218,768003	
		SO ₂		1404,75	68,06	138,965	
		NO		71,83	3,48	7,37	
		NO ₂		442,11	21,42	50,853375	
		CO		99,48	4,82	28,957847	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС

Шаймарданов А.К.

Филатова Л.В.

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переименовка отчета без разрешения лаборатории запрещена.
Конец отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Салдарское шоссе, 5Б илп. +7 (7232) 701-722 (вн. 5518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 12

об испытанных образцах промышленных выбросов
от «8» февраля 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 11 от 08.02.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 08.02.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 08.02.2023 г.
Температура, °C 20
Влажность, % 54
Атм. давление, мм рт. ст. 756

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Знакодержатель номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	03.01.2024 г
2	Метеостанция МЭС	4452	10.08.2023 г
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	24.06.2023 г

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	08.02.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	21,25	1763,1	37,508		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1341,3	28,503		СТ РК 2.416-2016
		NO		43,7	0,929		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		411,6	8,747		СТ РК 2.416-2016
		CO		311,3	6,614		СТ РК 2.416-2016
2	08.02.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	19,47	1080,3	21,033		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1149,7	22,388		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,6	0,926		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		447,72	8,718		СТ РК 2.416-2016
		CO		87,5	1,704		СТ РК 2.416-2016
3	08.02.2023 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	15,44	1920,8	29,663		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		823,7	12,721		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,9	0,74		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		451,0	6,695		СТ РК 2.416-2016
		CO		96,3	1,487		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	56,17	1570,5	88,208	218,768003	
		SO ₂		1132,6	63,612	138,965	
		NO		46,2	2,595	7,37	
		NO ₂		434,97	24,431	50,853375	
		CO		174,6	9,304	28,957847	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООБС «КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переиздательная отчетов без разрешения лаборатории запрещена.
Копия отчета
Стр. 1 из 1

Шаймарданов А.К

Филатова Л. В.



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (оп. 5518)
Аккредитация KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 23
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «27» февраля 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 16 от 27.02.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 27.02.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 27.02.2023 г.
Температура, °C 28
Влажность, % 37
Атм. давление, мм рт. ст. 758

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метлометр МЭС	4452	10.08.2023 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	24.06.2023 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	27.02.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	21,36	1763,8	37,678		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1352,8	28,897		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,7	1,02		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		445,4	9,599		СТ РК 2.416-2016
		CO		313,8	6,809		СТ РК 2.416-2016
2	27.02.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	19,39	1031,3	20,006		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1178,3	22,846		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,8	0,946		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		459,2	8,903		СТ РК 2.416-2016
		CO		90,0	1,745		СТ РК 2.416-2016
3	27.02.2023 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,17	1339,5	16,977		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1813,2	23,638		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,8	0,691		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		459,2	6,505		СТ РК 2.416-2016
		CO		133,8	1,895		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	54,92	1395,9	76,66	218,768003	
		SO ₂		1410,0	77,431	138,965	
		NO		48,4	2,656	7,37	
		NO ₂		455,37	25,008	50,853375	
		CO		190,3	10,449	28,957847	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ИЛООС

подпись

подпись

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Отчет распространяется только на образцы, предоставленные на испытание.

Печать или частичная переделка отчета без разрешения лаборатории запрещена

Конец отчета

Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (тн. 5518)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



КЗ.Т.07.Е1291
TESTING

ОТЧЕТ № 25/1

об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «3» марта 2023 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 18/1 от 03.03.2023 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ;
- Дата проведения испытаний: 03.03.2023 г.;
- Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытаний: 03.03.2023 г.
Температура, °C 24
Влажность, % 40
Атм. давление, мм рт. ст. 737

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Иолар Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.08.2023 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-ИМ	05457	24.06.2023 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	03.03.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	19,31	999,3	19,295		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1112,5	21,478		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,4	0,935		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		455,92	8,802		СТ РК 2.416-2016
		CO		93,8	1,81		СТ РК 2.416-2016
2	03.03.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,22	1333,5	18,963		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1787,5	25,422		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,7	0,679		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		349,36	6,391		СТ РК 2.416-2016
		CO		160,0	2,276		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	33,53	1141,1	38,26	218,768003	
		SO ₂		1398,9	46,9	138,963	
		NO		48,1	1,614	7,37	
		NO ₂		453,14	15,193	50,853375	
		CO		121,9	4,085	28,957847	

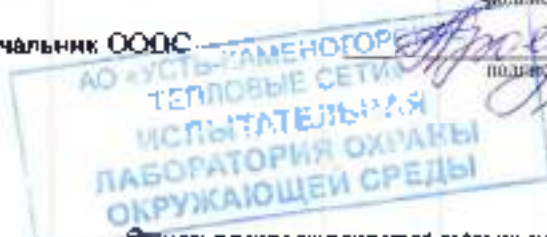
Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Полная или частичная перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена

Конец отчета

Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК. ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. 47 (7232) 701-722 (вв. 5518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 26
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «6» марта 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 19 от 06.03.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 06.03.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 06.03.2023 г.
Температура, °С 27
Влажность, % 35
Атм. давление, мм рт. ст. 744

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0213-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.08.2023 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05437	24.06.2023 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	06.03.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,08	1319,7	18,585		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1801,8	25,375		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,0	0,689		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		460,84	6,49		СТ РК 2.416-2016
		CO		140,0	1,972		СТ РК 2.416-2016
2	06.03.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	15,33	1937,7	29,711		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		815,1	12,498		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,4	0,727		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		446,08	6,84		СТ РК 2.416-2016
		CO		91,3	1,399		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002-	пыль	29,42	1641,8	48,297	218,768003	
		SO ₂		1287,3	37,874	134,965	
		NO		48,1	1,416	7,37	
		NO ₂		453,15	13,33	50,853375	
		CO		114,6	3,371	28,957847	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС «КАМЕНОГОРСКИЕ

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ

ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ

ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Шаймарданов А. К.

Филатов Л. В.

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полный или частичный перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена
Конец отчета
Стр 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 5518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 43
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «12» апреля 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 32 от 12.04.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 12.04.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 12.04.2023 г.
Температура, °С 28
Влажность, % 36
Атм. давление, мм рт. ст. 749

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4152	10.08.2023 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	24.06.2023 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на метод испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	12.04.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	21,06	1675,0	35,269		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1358,5	28,604		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,4	0,998		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		446,1	9,392		СТ РК 2.416-2016
		CO		392,5	6,159		СТ РК 2.416-2016
2	12.04.2023 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	15,33	1932,2	29,626		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		797,9	12,235		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,3	0,711		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		436,24	6,689		СТ РК 2.416-2016
		CO		88,8	1,361		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	36,39	1783,4	64,895	218,768003	
		SO ₂		1122,3	40,839	138,965	
		NO		46,9	1,708	7,37	
		NO ₂		441,93	16,081	50,853375	
		CO		206,6	7,52	28,957847	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС



Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Подпись или частичный переделка отчета без разрешения лаборатории запрещена.
Копия отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Саварское шоссе, 3Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 5518)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



КЗ.Т.07.Е1291
TESTING

ОТЧЕТ № 86
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «16» октября 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 63 от 10.10.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 10.10.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2. ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 10.10.2023 г.
Температура, °С: 28
Влажность, %: 40
Атм. давление, мм рт. ст.: 737

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Трубка капорная НИИОГАЗ	82	26.07.2024 г.
5	Барометр-анероид БАММ-1	495	17.08.2024 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов. № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	10.10.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	SO ₂	20,5	1184,0	24,273		СТ РК 2.416-2016
		NO		40,6	0,832		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		382,1	7,833		СТ РК 2.416-2016
		CO		285,0	5,843		СТ РК 2.416-2016
2	10.10.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	SO ₂	13,75	1341,3	18,443		СТ РК 2.416-2016
		NO		39,5	0,544		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		372,28	5,119		СТ РК 2.416-2016
		CO		151,3	2,08		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	SO ₂	34,25	1247,2	42,716	138,965	
		NO		40,2	1,376	7,37	
		NO ₂		378,1696	12,952	50,853375	
		CO		231,3	7,922	28,95785	

Испытания проводил:

Инженер-химик

подпись

Шаймарянов А.К.

Начальник ИЛООС
АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

подпись

Филатова Л. В



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 5518)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



КЗ.Т.07.Е1291
TESTING

ОТЧЕТ № 92

об испытанных образцах промышленных выбросов
от «24» октября 2023 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 67 от 24.10.2023 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ;
- Дата проведения испытаний: 24.10.2023 г.;
- Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытания: 24.10.2023 г.
Температура, °C 27
Влажность, % 42
Атм. давление, мм рт. ст. 744

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Трубка напорная НИИОГАЗ	82	26.07.2024 г.
5	Барометр-анероид БАММ-1	495	17.08.2024 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	24.10.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	SO ₂	15,19	913,2	13,906		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,0	0,699		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		432,96	6,579		СТ РК 2.416-2016
		CO		93,8	1,424		СТ РК 2.416-2016
2	24.10.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	SO ₂	13,92	946,7	13,18		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,4	0,674		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		455,9	6,347		СТ РК 2.416-2016
		CO		111,3	1,549		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	SO ₂	29,12	930,2	27,086	138,965	
		NO		47,2	1,373	7,37	
		NO ₂		443,94	12,926	50,853375	
		CO		102,1	2,973	28,95785	

Испытания проводил:

Инженер-химик

подпись

Шаймарданов А.К.

Начальник ООС

подпись

Филатова Л. В.



Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена
Конеч отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК. ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (ли. 5518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



ОТЧЕТ № 96
об испытанных образцах промышленных выбросов
от «3» ноября 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 69 от 03.11.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 03.11.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 03.11.2023 г.
Температура, °C 30
Влажность, % 40
Атм. давление, мм рт. ст. 748

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.08.2024 г.
3	Дифференциальный манометр ДМ11-01М	05457	14.09.2024 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, лм³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	03.11.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,25	721,9	10,287		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		869,4	12,39		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,3	0,688		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		454,28	6,473		СТ РК 2.416-2016
		CO		90,0	1,283		СТ РК 2.416-2016
2	03.11.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,67	1878,7	31,312		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		763,6	12,727		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,8	0,83		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		469,04	7,817		СТ РК 2.416-2016
		CO		87,5	1,458		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	30,92	1345,5	41,6	218,768	
		SO ₂		812,4	25,12	138,965	
		NO		49,1	1,52	7,37	
		NO ₂		462,24	14,29	50,85375	
		CO		88,7	2,74	28,95785	

Испытания проводил:

Инженер-химик

подпись

Шаймарданов А К

Начальник ОРОС

подпись

Филатова Л. В.



Сведения распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
Толщина для частичной вырезки отчета без разрешения лаборатории запрещена
Конец отчета
Стр.1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (см. 5518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 99
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «13» ноября 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 71 от 13.11.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 13.11.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытаний: 13.11.2023 г.
Температура, °C 29
Влажность, % 37
Атм. давление, мм рт. ст. 744
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.08.2024 г.
3	Дифференциальный манометр ДМН-01М	05457	14.09.2024 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	13.11.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,22	2178,7	44,058		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1247,0	25,216		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,4	0,958		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		446,1	9,021		СТ РК 2.416-2016
		CO		416,3	8,418		СТ РК 2.416-2016
2	13.11.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,53	1040,1	15,111		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1358,5	19,736		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,6	0,706		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		457,56	6,647		СТ РК 2.416-2016
		CO		176,3	2,561		СТ РК 2.416-2016
3	13.11.2023 г. Источник 0003 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,17	1972,1	31,882		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		826,5	13,362		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,0	0,76		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		442,8	7,159		СТ РК 2.416-2016
		CO		96,3	1,556		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	50,92	1788,2	91,051	218,768	
		SO ₂		1145,3	58,315	138,965	
		NO		47,6	2,425	7,37	
		NO ₂		448,31	22,827	50,853375	
		CO		246,2	12,534	28,95785	

Испытания проводил:

Инженер-химик

Шансарданов А.К.

Филатова Л. В.

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Циркуляр распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Полная или частичная перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена

Конец отчета

Стр. 1 из 1



Исследовательская лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 5518)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



КЗ.Т.07.Е1291
TESTING

ОТЧЕТ № 120
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «08» декабря 2023 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 89 от 08.12.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 08.12.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛОС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытаний: 08.12.2023 г.
Температура, °С 28
Влажность, % 42
Атм. давление, мм рт. ст. 747

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки по
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полюс Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.08.2024 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	14.09.2024 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	ПД на основе испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	08.12.2023 г. Источник ИЛО2 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20.13	2172.1	43.72		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1244.1	25.041		СТ РК 2.416-2016
		NO		46.3	0.933		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		436.2	8.781		СТ РК 2.416-2016
		CO		776.3	15.624		СТ РК 2.416-2016
2	08.12.2023 г. Источник ИЛО2 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14.57	966.8	14.089		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1367.1	19.921		СТ РК 2.416-2016
		NO		49.8	0.726		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		469.04	6.833		СТ РК 2.416-2016
		CO		177.5	2.587		СТ РК 2.416-2016
3	08.12.2023 г. Источник ИЛО2 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14.19	860.9	12.22		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1209.8	17.172		СТ РК 2.416-2016
		NO		48.8	0.692		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		459.2	6.518		СТ РК 2.416-2016
		CO		92.5	1.313		СТ РК 2.416-2016
4	08.12.2023 г. Источник ИЛО2 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	16.36	2066.4	33.8		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		823.7	13.472		СТ РК 2.416-2016
		NO		47.1	0.775		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		446.08	7.296		СТ РК 2.416-2016
		CO		93.0	1.554		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику ИЛО2	пыль	65.25	1591.2	103.825	218.768	
		SO ₂		1138.7	75.606	138.963	
		NO		47.9	3.126	7.37	
		NO ₂		451.0264	29.429	50.853373	
		CO		323.0	21.078	28.95785	

Испытания проводил:

Нижнеперкинник

Начальник ООС

Шанимрданов А.К.

Филатова Л. В.

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Полная или частичная переопределенка отчета без разрешения лаборатории запрещена
Копия отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 6
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «18» января 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес):	АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;	
2. Наименование объекта:	промышленные выбросы;	
3. Место отбора:	котельные № 2,3,4,5,6,7,8;	
4. Номер и дата отчета об отборе образцов:	№ 6 от 17.01.2024 г.;	
5. НД на объект:	проект нормативов ПДВ;	
6. Дата проведения испытаний:	17-18.01.2024 г.;	
7. Место проведения испытаний:	котельная № 2,3,4,5,6,7,8, ИЛООС;	
8. Вид испытаний:	внеплановый;	
9. Условия проведения испытаний:	17.01.2024 г.	18.01.2024 г.
Температура, °С	29	22
Влажность, %	40	52
Атм. давление, мм рт. ст.	756	749

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	15.12.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.08.2024 г.
3	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	14.09.2024 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	17.01.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 1	пыль	19,78	1995,2	39,46		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1267,0	25,058		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,4	0,953		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		455,9	9,017		СТ РК 2.416-2016
		CO		968,8	19,16		СТ РК 2.416-2016
	17.01.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 3	пыль	14,39	912,6	13,132		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1372,8	19,753		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,6	0,714		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		467,4	6,725		СТ РК 2.416-2016
		CO		175,0	2,518		СТ РК 2.416-2016
	17.01.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 4	пыль	14,11	891,3	12,577		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1229,8	17,354		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,7	0,659		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		439,52	6,202		СТ РК 2.416-2016
		CO		93,8	1,323		СТ РК 2.416-2016
	17.01.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 5	пыль	16,72	1757,1	29,383		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		792,2	13,248		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,6	0,795		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		447,72	7,487		СТ РК 2.416-2016
		CO		93,8	1,568		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	65,0	1454,6	94,551	218,7680025	
		SO ₂		1160,2	75,413	138,965	
		NO		48,1	3,126	7,37	
		NO ₂		452,79	29,431	50,853375	
		CO		378,0	24,568	28,957847	
2	17.01.2024 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/в I ед.	пыль	8,36	890,1	7,442	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1710,3	14,3	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		60,3	0,504	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		567,44	4,744	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		2026,3	16,942	20,1898	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
3	17.01.2024 г. Источник 0007 Котельная № 4 к/а 1 ед.	пыль	2,64	282,1	0,746	0,912934	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		377,5	0,998	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		20,6	0,054	0,097609	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		193,52	0,512	0,600681	СТ РК 2.416-2016
		CO		1151,3	3,044	3,674628	СТ РК 2.416-2016
4	17.01.2024 г. Источник 0001 Котельная № 8 к/а 1 ед.	пыль	1,19	869,9	1,039	1,261	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		434,7	0,519	0,612	СТ РК 2.416-2016
		NO		15,2	0,018	0,033	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		142,68	0,17	0,201	СТ РК 2.416-2016
		CO		1750,0	2,09	2,461	СТ РК 2.416-2016
5	17.01.2024 г. Источник 0001 Котельная № 5 к/а 6 ед.	пыль	4,86	1493,7	7,261	8,53511	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		614,9	2,989	3,598	СТ РК 2.416-2016
		NO		17,2	0,084	0,150712	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		162,36	0,789	0,927475	СТ РК 2.416-2016
		CO		600,0	2,917	3,391428	СТ РК 2.416-2016
6	17.01.2024 г. Источник 0006 Котельная № 7 к/а 3 ед.	пыль	2,68	231,1	0,62	0,722856	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		429,0	1,151	1,34944	СТ РК 2.416-2016
		NO		14,1	0,038	0,068592	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		132,84	0,356	0,422288	СТ РК 2.416-2016
		CO		1530,0	4,106	4,90208	СТ РК 2.416-2016
7	17.01.2024 г. Источник 0003 Котельная № 6 к/а 5 ед.	пыль	4,19	217,3	0,912	1,108475	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		354,6	1,488	1,776	СТ РК 2.416-2016
		NO		15,2	0,064	0,11424	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		142,68	0,598	0,70304	СТ РК 2.416-2016
		CO		1795,0	7,529	8,928	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС



Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 781-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 22
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «19» февраля 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 22 от 19.02.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 19.02.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытаний: 19.02.2024 г.
Температура, °C 30
Влажность, % 37
Атм. давление, мм рт.ст 760

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	15.12.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.08.2024 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	14.09.2024 г.

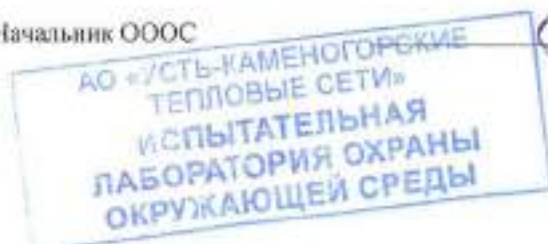
№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (П) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	19.02.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	19,84	1936,4	38,426		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1244,1	24,688		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,0	0,913		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		433,0	8,592		СТ РК 2.416-2016
		CO		962,5	19,1		СТ РК 2.416-2016
	19.02.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,47	832,7	12,051		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1324,2	19,164		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,0	0,681		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		442,8	6,408		СТ РК 2.416-2016
		CO		168,8	2,442		СТ РК 2.416-2016
	19.02.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,25	801,5	11,422		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1264,1	17,158		СТ РК 2.416-2016
		NO		45,3	0,645		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		426,4	6,076		СТ РК 2.416-2016
		CO		90,0	1,283		СТ РК 2.416-2016
	19.02.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,78	1740,4	29,209		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		780,8	13,104		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,3	0,778		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		436,24	7,322		СТ РК 2.416-2016
		CO		86,3	1,448		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	65,35	1354,2	91,109	218,7680025	
		SO ₂		1134,1	74,114	138,965	
		NO		46,2	3,016	7,37	
		NO ₂		434,55	28,398	50,853375	
		CO		371,4	24,273	28,957347	
2	19.02.2024 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а 2 сд.	пыль	23,67	345,6	8,181	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		644,1	15,248	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		23,3	0,551	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		219,2	5,19	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		821,5	19,447	20,1898	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м ³ /с	Концентрация вещества, мг/м ³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
3	19.02.2024 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а 2 ед.	пыль	5,29	149,7	0,792	0,912934	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		195,7	1,036	1,2043	СТ РК 2 416-2016
		NO		11,3	0,06	0,097609	СТ РК 2 416-2016
		NO ₂		106,02	0,561	0,600681	СТ РК 2 416-2016
		CO		521,4	2,76	3,674628	СТ РК 2 416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС



ПОДПИСА

Шаймарламов А.К

ПОДПИСА

Фылатова Л. В.



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Салгарское шоссе, 56 тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 41
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «8» апреля 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3,4,5,6,7,8,
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 32 от 05.04.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 05.04.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4,5,6,7,8, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытаний: 05.04.2024 г.
Температура, °С 25
Влажность, % 44
Атм. давление, мм рт. ст. 740
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0213-13	15.12.2024 г.
2	Метеостанция МЭС	4452	24.08.2024 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	14.09.2024 г.

II. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	05.04.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	19,61	1907,0	37,398		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1226,9	24,962		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,0	0,922		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		442,8	8,684		СТ РК 2.416-2016
		CO		968,8	18,998		СТ РК 2.416-2016
	05.04.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,59	1697,1	28,1563		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		772,2	12,814		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,1	0,798		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		452,64	7,511		СТ РК 2.416-2016
		CO		90,0	1,494		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	36,21	1810,8	65,561	218,7680025	
		SO ₂		1018,5	36,876	138,965	
		NO		47,5	1,72	7,37	
		NO ₂		447,31	16,195	30,853373	
		CO		566,0	20,492	28,937847	
2	05.04.2024 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а 1 ед.	пыль	12,44	374,1	4,655	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		620,6	7,723	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		28,9	0,36	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		272,2	3,388	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		812,5	10,111	20,1898	СТ РК 2.416-2016
3	05.04.2024 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а 1 ед.	пыль	2,69	209,3	0,563	0,912934	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		234,5	0,631	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		12,9	0,035	0,097609	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		121,36	0,326	0,600681	СТ РК 2.416-2016
		CO		590,0	1,586	3,674628	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
4	05.04.2024 г. Источник 0001 Котельная № 8 к/а 1 ед.	пыль	1,18	903,3	1,064	1,261	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		429,0	0,505	0,612	СТ РК 2.416-2016
		NO		14,8	0,017	0,033	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		139,4	0,164	0,201	СТ РК 2.416-2016
		CO		1752,5	2,064	2,461	СТ РК 2.416-2016
5	05.04.2024 г. Источник 0001 Котельная № 5 к/а 4 ед.	пыль	4,47	1476,5	6,603	8,53511	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		629,2	2,814	2,598	СТ РК 2.416-2016
		NO		16,9	0,076	0,15071	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		159,08	0,711	0,92748	СТ РК 2.416-2016
		CO		575,0	2,572	3,39140	СТ РК 2.416-2016
6	05.04.2024 г. Источник 0006 Котельная № 7	пыль	2,59	205,7	0,533	0,72286	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		420,4	1,088	1,34944	СТ РК 2.416-2016
		NO		13,4	0,035	0,06859	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		126,28	0,327	0,42229	СТ РК 2.416-2016
		CO		1505,0	3,896	4,90208	СТ РК 2.416-2016
7	05.04.2024 г. Источник 0003 Котельная № 6	пыль	4,04	214,4	0,867	1,10848	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		340,3	1,376	1,776	СТ РК 2.416-2016
		NO		14,8	0,06	0,11424	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		139,4	0,563	0,70504	СТ РК 2.416-2016
		CO		1775,0	7,174	8,928	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООО «СТ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарим, 172
тел./факс: (7232) 77-79-96 (E-mail: ekolog-servis@mail.ru)
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0236 от «07» августа 2023 года



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 100
от «30» сентября 2024 г.

Наименование заказчика: АО «Шығыс Жылу»
Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б
Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу
Место отбора проб: котельная № 2,3,4
Номер акта и дата отбора проб: № 140 от 30.09.2024 г.
Дата начала анализа: 30.09.2024 г.
Дата окончания анализа: 30.09.2024 г.
Вид испытаний: по договору
НД на объект (продукцию): ЛДВ предприятия
Условия проведения испытаний:
Температура 25 °С
Влажность воздуха 50 %
Атмосферное давление 750 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загряз. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газообразных потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы, т/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	30.09.2024 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 1	120	12,1	71665	Пыль	2138,4	42,569	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1486,7	29,597	СТ РК 2.302-2021
							NO	51,9	1,033	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	488,4	9,722	СТ РК 2.302-2021
							CO	1112	22,131	СТ РК 2.302-2021
2	30.09.2024 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 5	196	17,9	55524	Пыль	2347	36,2	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	917,7	14,155	СТ РК 2.302-2021
							NO	54,6	0,842	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	513,8	7,924	СТ РК 2.302-2021
							CO	102	1,573	СТ РК 2.302-2021
3	30.09.2024 г.	0001	Котельная № 3 к/а № 4	120	17,5	41460	Пыль	721,6	8,311	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1384,5	15,945	СТ РК 2.302-2021
							NO	45,2	0,52	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	425,5	4,9	СТ РК 2.302-2021
							CO	1689,1	19,453	СТ РК 2.302-2021

Продолжение протокола испытаний № 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	30.09. 2024 г.	0001	Котельная № 4 к/а № 1	108	5,8	9449	Пыль	311,6	0,818	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	441,6	1,159	СТ РК 2.302-2021
							NO	19,81	0,052	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	187,8	0,493	СТ РК 2.302-2021
							CO	1063,4	2,791	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер II категории:

Начальник лаборатории:



Е.Ю. Швачова

З.М. Камзина

А.Г. Канцерова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории



KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкәрім, 172
тел./факс: (7232) 77-79-96 (E-mail: ekolog-servis@mail.ru)
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0236 от «07» августа 2023 года



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 110
от «17» октября 2024 г.

Наименование заказчика: АО «Шығыс Жылу»

Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 5Б

Наименование объекта (продукции): выбросы промышленных предприятий в атмосферу

Место отбора проб: котельная № 2, № 3

Номер акта и дата отбора проб: № 155 от 16.10.2024 г.

Дата начала анализа: 17.10.2024 г.

Дата окончания анализа: 17.10.2024 г.

Вид испытаний: по договору

ЦД на объект (продукцию): ЦДВ предприятия

Условия проведения испытаний:

Температура 24 °С

Влажность воздуха 52 %

Атмосферное давление 746 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загряз. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газоаналитических потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/м³	Выбросы, предп. по-стей, т/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, м³/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	16.10.2024 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 1	122	11,3	65879	Пыль	2324,4	42,537	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1620,5	26,655	СТ РК 2.302-2021
							NO	55,2	1,01	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	519,5	9,506	СТ РК 2.302-2021
							CO	1205,5	22,061	СТ РК 2.302-2021
2	16.10.2024 г.	0002	Котельная № 2 к/а № 5	195	18,0	55357	Пыль	2357,4	36,25	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	911	14,008	СТ РК 2.302-2021
							NO	54,5	0,838	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	513,4	7,894	СТ РК 2.302-2021
							CO	98,8	1,52	СТ РК 2.302-2021
3	16.10.2024 г.	0001	Котельная № 3 к/а № 4	118	17,5	41227	Пыль	727,3	8,329	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
							SO ₂	1382,8	15,836	СТ РК 2.302-2021
							NO	44,5	0,51	СТ РК 2.302-2021
							NO ₂	418,96	4,798	СТ РК 2.302-2021

Продолжение протокола испытаний № 110

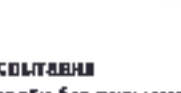
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							СО	1680,1	19,241	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:

Инженер I категории:

Инженер II категории:

Начальник лаборатории:

 М.А. Ям
 Э.М. Камзина
 А.Г. Канцерева

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории



ОТЧЕТ № 97
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/P)
от «19» ноября 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 69 от 18.11.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 18.11.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытаний: 18.11.2024 г.
Температура, °C: 25
Влажность, %: 38
Атм. давление, мм рт. ст.: 742
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

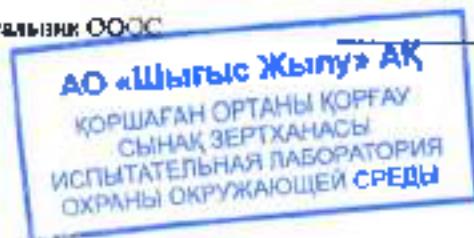
11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ при НМУ(II), г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	18.11.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,07	2140,5	42,953		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1472,9	29,556		СТ РК 2.416-2016
		NO		50,2	1,007		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		472,3	9,478		СТ РК 2.416-2016
		CO		617,5	12,4		СТ РК 2.416-2016
	18.11.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,44	865,1	12,496		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1375,7	19,871		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,4	0,684		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		446,08	6,443		СТ РК 2.416-2016
		CO		175,0	2,528		СТ РК 2.416-2016
	18.11.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,33	877,0	12,57		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1372,8	19,677		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,3	0,692		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		454,28	6,511		СТ РК 2.416-2016
		CO		98,8	1,415		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002	пыль	48,84	1392,6	68,02	218,7680025	
		SO ₂		1414,8	69,104	138,965	
		NO		48,8	2,383	7,37	
		NO ₂		459,27	22,433	50,853375	
		CO		534,4	16,334	28,957847	
2	18.11.2024 г. источник 0001 котельная № 3 к/а № 3	пыль	12,44	694,5	8,643	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1358,5	16,906	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		44,8	0,557	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		421,5	5,245	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1505,0	18,729	20,1898	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводит:

Инженер-химик

Начальник ООС



Подпись

Шаймарданов А.К.

Подпись

Филатова Л. В.



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б инд. +7 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



КЗ.Т.07.Е1291
TESTING

ОТЧЕТ № 100
об испытанных образцах промышленных выбросов (02-012/P)
от «25» ноября 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 72 от 25.11.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 25.11.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытаний: 25.11.2024 г.
Температура, °C 23
Влажность, % 39
Атм. давление, мм рт. ст. 751
10. Средства измерения:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, т/с	Норматив ПДВ при НМУ(II), т/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	25.11.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	13,39	725,0	13,695		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1664,5	31,441		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,0	0,888		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		442,8	8,364		СТ РК 2.416-2016
		CO		101,3	1,913		СТ РК 2.416-2016
	25.11.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,39	927,5	13,345		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1392,8	20,041		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,3	0,667		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		436,24	6,277		СТ РК 2.416-2016
		CO		181,3	2,608		СТ РК 2.416-2016
	25.11.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,72	829,3	12,209		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1355,6	19,958		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,1	0,723		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		462,48	6,809		СТ РК 2.416-2016
		CO		96,3	1,417		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	48,0	817,7	39,249	218,7680025	
		SO ₂		1488,3	71,44	138,965	
		NO		47,5	2,278	7,37	
		NO ₂		446,87	21,45	50,853375	
		CO		123,7	5,928	28,957847	
2	25.11.2024 г. Источник 0001 котельная № 3 к/а № 2	пыль	12,36	600,1	7,418	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1309,9	16,192	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		42,0	0,519	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		395,2	4,886	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1461,3	18,063	20,1898	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ при НМУ(II), г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
3	25.11.2024 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а № 3	пыль	2,85	247,5	0,705	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		411,8	1,174	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		18,3	0,052	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		172,2	0,491	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		1082,5	3,085	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик


подпись

Шаймарданов А.К.

Начальник ООС



подпись

Филатова Л. В



ОТЧЕТ № 107

об испытанных образцах промышленных выбросов (02-012/P)
от «5» декабря 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 78 от 05.12.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 05.12.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытаний: 05.12.2024 г.
Температура, °C 26
Влажность, % 34
Атм. давление, мм рт. ст. 755
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, мм ³ /с	Концентрация вещества, мг/м ³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ при НМУ(II), г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	05.12.2024 г. Источник 0002 Котельных № 2 к/а № 1	пыль	20,33	2033,1	41,329		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1261,3	25,639		СТ РК 2.416-2016
		NO		52,6	1,069		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		495,3	10,068		СТ РК 2.416-2016
		CO		567,5	11,536		СТ РК 2.416-2016
	05.12.2024 г. Источник 0002 Котельных № 2 к/а № 2	пыль	19,01	708,8	13,47		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1635,9	31,092		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,0	0,93		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		460,84	8,759		СТ РК 2.416-2016
		CO		95,0	1,806		СТ РК 2.416-2016
	05.12.2024 г. Источник 0002 Котельных № 2 к/а № 3	пыль	14,44	838,6	12,113		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1278,5	19,912		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,2	0,682		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		444,44	6,42		СТ РК 2.416-2016
		CO		168,8	2,438		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	53,78	1244,2	66,912	218,7680025	
		SO ₂		1425,2	76,642	138,965	
		NO		49,9	2,682	7,37	
		NO ₂		469,45	25,246	50,853375	
		CO		293,4	15,779	28,957847	
2	05.12.2024 г. Источник 0001 котельная № 3 к/а № 2	пыль	12,18	643,8	7,863	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1332,8	16,226	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		43,0	0,524	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		405,08	4,932	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1491,3	18,156	20,1898	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, $\text{м}^3/\text{с}$	Концентрация вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$	Фактическое значение, $\text{г}/\text{с}$	Норматив ПДВ при НМУ(II), $\text{г}/\text{с}$	МД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
3	05.12.2024 г. Источник (МНП) Котельная № 4 к/а 1 ед.	пыль	2,86	267,8	0,766	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		400,4	1,146	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		13,6	0,053	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO_2		175,48	0,502	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		1087,5	3,111	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ОООС



[Signature]
подпись

[Signature]
подпись

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



ОТЧЕТ № 111
об испытании образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «10» декабря 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы,
3. Место отбора: котельные № 2,3;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 81 от 10.12.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 10.12.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3, ИЛОУС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытания: 10.12.2024 г.
Температура, °C 25
Влажность, % 32
Атм. давление, мм рт. ст. 759
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	30.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка (ПИНОГАЗ)	1411	13.08.2025 г.

II. Результаты испытаний:

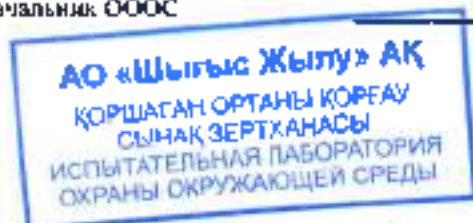
№ п/п	Дата, время, место отбора образцов. № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, $\text{м}^3/\text{с}$	Концентрация вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$	Фактическое значение, $\text{г}/\text{с}$	Норматив ПДВ при НМУ(П), $\text{г}/\text{с}$	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	10.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,39	2136,2	43,556		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1252,7	25,541		СТ РК 2.416-2016
		NO		52,1	1,062		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		490,4	9,998		СТ РК 2.416-2016
		CO		538,8	10,985		СТ РК 2.416-2016
	10.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,89	700,8	13,238		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1630,2	30,793		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,6	0,938		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		467,4	8,829		СТ РК 2.416-2016
		CO		98,8	1,865		СТ РК 2.416-2016
	10.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,57	851,3	12,4		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1344,2	19,581		СТ РК 2.416-2016
		NO		45,5	0,662		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		428,04	6,235		СТ РК 2.416-2016
		CO		163,8	2,385		СТ РК 2.416-2016
	10.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,22	885,2	12,589		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1372,8	19,524		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,8	0,709		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		469,04	6,671		СТ РК 2.416-2016
		CO		98,8	1,404		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	68,07	1201,5	81,783	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1402,1	95,438	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		49,5	3,371	1,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		466,197	31,732	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		244,5	16,64	28,957847	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ при НМУ(П), г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
3	10.12.2024 г. Источник 0001 котельная № 3 к/я № 1	пыль	12,28	635,9	7,808	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1307,0	16,047	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		42,0	0,515	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		395,2	4,853	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1477,5	18,14	20,1898	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ОООС



Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена

Конец отчета

Стр.2 из 2



ОТЧЕТ № 113
об испытанных образцах промышленных выбросов (02-012/P)
от «18» декабря 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 83 от 18.12.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 18.12.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4. ИЛОС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытаний: 18.12.2024 г.
Температура, °C 25
Влажность, % 31
Атм. давление, мм рт. ст. 739
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

II. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
I	18.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,28	2126,4	43,119		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1247,0	25,286		СТ РК 2.416-2016
		NO		51,7	1,049		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		487,1	9,877		СТ РК 2.416-2016
		CO		541,3	10,975		СТ РК 2.416-2016
	18.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	19,0	648,1	12,315		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1618,8	30,756		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,1	0,914		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		452,64	8,6		СТ РК 2.416-2016
		CO		100,0	1,9		СТ РК 2.416-2016
	18.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,48	860,4	12,462		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1347,1	19,51		СТ РК 2.416-2016
		NO		44,9	0,651		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		423,12	6,128		СТ РК 2.416-2016
		CO		175,0	2,535		СТ РК 2.416-2016
	18.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,94	2055,2	34,824		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		829,4	14,054		СТ РК 2.416-2016
		NO		45,3	0,767		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		426,4	7,225		СТ РК 2.416-2016
		CO		92,5	1,567		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	70,71	1452,8	102,72	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1267,3	89,606	138,963	СТ РК 2.416-2016
		NO		47,8	3,381	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		450,18	31,83	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		240,1	16,977	28,957847	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
2	18.12.2024 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а 1 ед.	пыль	12,22	639,8	7,82	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1287,0	15,73	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		41,5	0,507	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		390,32	4,771	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1488,8	18,196	20,1898	СТ РК 2.416-2016
3	18.12.2024 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а 1 ед.	пыль	2,82	285,8	0,805	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		394,7	1,112	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		19,5	0,055	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		183,68	0,517	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		1077,5	3,035	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводит:

Инженер-химик

Начальник ООС



Подпись

Подпись

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВАО, г. Усть-Каменогорск
Саярское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (факс 3518)
Лицензия аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 116
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/P)
от «24» декабря 2024 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 87 от 24.12.2024 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 24.12.2024 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4, НЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытаний: 24.12.2024 г.
Температура, °C 24
Влажность, % 30
Атм. давление, мм рт. ст. 759
10. Средства измерений:

№ л/г.	Наименование	Заводской номер	Дата поверки ЗО
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Г	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеоанализатор МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НННОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	24.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 1	пыль	20,19	2114,8	42,696		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1264,1	25,521		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,0	0,988		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		460,8	9,304		СТ РК 2.416-2016
		CO		537,5	10,852		СТ РК 2.416-2016
	24.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 2	пыль	18,87	626,5	11,819		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1553,0	29,3		СТ РК 2.416-2016
		NO		44,2	0,835		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		416,56	7,859		СТ РК 2.416-2016
		CO		102,5	1,934		СТ РК 2.416-2016
	24.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 3	пыль	14,57	867,0	12,63		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1364,2	19,872		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,3	0,675		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		436,24	6,355		СТ РК 2.416-2016
		CO		180,0	2,622		СТ РК 2.416-2016
	24.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/в № 4	пыль	14,33	870,1	12,471		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1358,5	19,472		СТ РК 2.416-2016
		NO		50,7	0,727		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		477,24	6,84		СТ РК 2.416-2016
		CO		115,8	1,63		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	67,96	1171,6	79,616	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1385,7	94,165	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		47,5	3,225	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		446,73	30,36	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		250,7	17,04	28,957847	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
2	24.12.2024 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а I кв.	пыль	12,08	651,1	7,867	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1301,3	15,724	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		42,2	0,509	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		396,88	4,796	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1505,0	18,185	20,1898	СТ РК 2.416-2016
3	24.12.2024 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а I кв.	пыль	2,76	297,4	0,821	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		400,4	1,106	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		20,0	0,055	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		188,6	0,521	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		1120,0	3,092	3,67463	СТ РК 2.416-2016

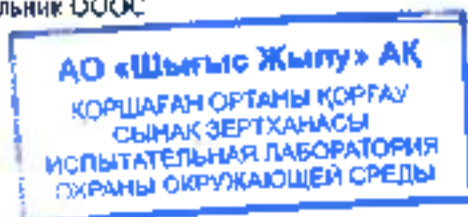
Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС

Шаймарданов А.К.

Филипова Л. В





Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Симарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



КЗ.Т.07.Е1291
TESTING

ОТЧЕТ № 1
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/P)
от «3» января 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес):	АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта:	промышленные выбросы;
3. Место отбора:	котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов:	№ 1 от 05.01.2025 г.;
5. НД на объект:	проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний:	03.01.2025 г.;
7. Место проведения испытаний:	котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний:	внеплановый;
9. Условие проведения испытаний:	05.01.2025 г.
Температура, °С	26
Влажность, %	34
Атм. давление, мм рт. ст.	750
10. Средства измерений:	

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеостанция МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (П) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	05.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,12	2089,2	42,039		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1272,7	25,61		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,3	0,992		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		464,1	9,339		СТ РК 2.416-2016
		CO		526,3	10,589		СТ РК 2.416-2016
	05.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	13,82	650,2	12,238		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1544,4	29,069		СТ РК 2.416-2016
		NO		43,4	0,816		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		408,36	7,686		СТ РК 2.416-2016
		CO		100,0	1,882		СТ РК 2.416-2016
	05.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,51	875,9	12,706		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1341,2	19,498		СТ РК 2.416-2016
		NO		50,3	0,73		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		473,96	6,875		СТ РК 2.416-2016
		CO		111,3	1,614		СТ РК 2.416-2016
	05.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,94	2103,5	35,676		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		849,4	14,393		СТ РК 2.416-2016
		NO		45,5	0,77		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		428,04	7,253		СТ РК 2.416-2016
		CO		90,0	1,525		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	70,39	1458,3	102,66	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1258,2	88,57	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		47,0	3,309	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		442,55	31,153	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		221,8	15,61	28,957847	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при ПМУ (II) г/с	ЭД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
2	05.01.2025 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а № 1	пыль	12,31	641,3	7,895	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1281,3	15,774	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		40,9	0,504	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		385,4	4,745	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1526,3	18,79	20,1898	СТ РК 2.416-2016
3	05.01.2025 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а № 2	пыль	2,83	272,4	0,772	0,91283	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		394,7	1,118	1,3943	СТ РК 2.416-2016
		NO		19,2	0,054	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		180,4	0,511	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		1111,3	3,149	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник **АО «Шығыс Жылу» АҚ**
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ


Шаймарьянов А.К.


Филатова Л.В.

Шаймарьянов А.К.

Филатова Л.В.



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шырыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Салтыковское шоссе, 3Б тел. +7 (7232) 701-722 (ан. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 4
об испытанных образцах промышленных выбросов (02-012/P)
от «13» января 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шырыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 3 от 13.01.2025 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 13.01.2025 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытания: 13.01.2025 г.
Температура, °C 25
Влажность, % 38
Атм. давление, мм рт. ст. 759
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полюс Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

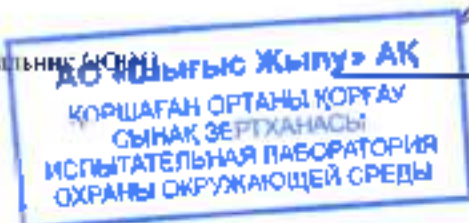
№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	13.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,19	2161,8	43,645		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1258,4	25,406		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,0	0,95		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		442,8	8,94		СТ РК 2.416-2016
		CO		506,3	10,121		СТ РК 2.416-2016
	13.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,59	675,2	12,554		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1555,8	28,558		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,3	0,862		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		436,24	8,112		СТ РК 2.416-2016
		CO		105,0	1,952		СТ РК 2.416-2016
	13.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,39	952,4	13,705		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1355,6	19,506		СТ РК 2.416-2016
		NO		51,6	0,742		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		485,44	6,985		СТ РК 2.416-2016
		CO		112,5	1,619		СТ РК 2.416-2016
	13.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	17,06	2088,7	35,625		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		843,7	14,39		СТ РК 2.416-2016
		NO		44,2	0,755		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		416,56	7,105		СТ РК 2.416-2016
		CO		87,5	1,492		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	70,23	1502,7	105,528	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1251,1	87,859	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		47,1	3,308	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		443,43	31,141	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		217,6	15,284	28,957847	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, п/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) п/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
2	13.01.2025 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а 1 ед	пыль	12,28	622,5	7,643	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1287,0	15,802	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		40,1	0,492	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		377,2	4,631	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1530,0	18,785	20,1898	СТ РК 2.416-2016
3	13.01.2025 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а 1 ед	пыль	2,92	264,7	0,772	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		383,2	1,118	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		17,1	0,05	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		160,72	0,469	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		1115,0	3,252	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник (Ю.И.)



подпись

подпись

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



ОТЧЕТ № 11
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «27» января 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес):	АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта:	промышленные выбросы;
3. Место отбора:	котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов:	№ 7 от 27.01.2025 г.;
5. НД на объект:	проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний:	27.01.2025 г.;
7. Место проведения испытаний:	котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний:	внеплановый при НМУ;
9. Условия проведения испытаний:	27.01.2025 г.
Температура, °С	26
Влажность, %	34
Атм. давление, мм рт. ст.	752
10. Средства измерений:	

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка ННИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (П) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	27.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,12	2213,6	44,543		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1272,7	25,61		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,4	0,953		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		446,1	8,976		СТ РК 2.416-2016
		CO		526,3	10,589		СТ РК 2.416-2016
	27.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,68	621,6	11,61		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1527,2	28,525		СТ РК 2.416-2016
		NO		44,9	0,839		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		423,12	7,903		СТ РК 2.416-2016
		CO		100,0	1,868		СТ РК 2.416-2016
	27.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,67	867,4	12,727		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1349,9	19,806		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,2	0,677		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		434,6	6,377		СТ РК 2.416-2016
		CO		185,0	2,714		СТ РК 2.416-2016
	27.01.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	10,3	932,6	13,336		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1344,2	19,232		СТ РК 2.416-2016
		NO		81,9	1,171		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		477,24	6,825		СТ РК 2.416-2016
		CO		103,8	1,484		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	67,77	1213,1	82,217	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1374,7	93,163	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		53,7	3,641	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		443,84	30,08	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		245,8	16,655	28,957847	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, л/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) л/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
2	27.01.2025 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а 1 ед.	пыль	12,28	592,4	7,276	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1281,3	15,738	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		38,5	0,473	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		362,4	4,432	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1493,0	18,364	20,1898	СТ РК 2.416-2016
3	27.01.2025 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а 2 ед.	пыль	5,64	143,4	0,809	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		205,3	1,158	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		9,9	0,056	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		92,7	0,523	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		582,3	3,283	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС



(Signature)
Подпись

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шырыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Сапирское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



КЗ.Т.07.Е1291
TESTING

ОТЧЕТ № 17
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от 04 февраля 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес):	АО «Шырыс Жылу»;
2. Наименование объекта:	промышленные выбросы;
3. Место отбора:	котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов:	№ 12 от 04.02.2025 г.;
5. НД на объект:	проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний:	04.02.2025 г.;
7. Место проведения испытаний:	котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний:	внеплазовый при НМУ;
9. Условия проведения испытаний:	04.02.2025 г.
Температура, °С	25
Влажность, %	36
Атм. давление, мм рт. ст.	762
10. Средства измерений:	

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки по
1	2	3	4
1	Газоанализатор Пилар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НННОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	04.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,06	2229,1	44,706		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1287,0	25,812		СТ РК 2.416-2016
		NO		45,5	0,912		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		428,0	8,563		СТ РК 2.416-2016
		CO		521,3	10,434		СТ РК 2.416-2016
	04.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,61	570,9	10,626		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1535,8	28,583		СТ РК 2.416-2016
		NO		48,3	0,898		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		434,28	8,435		СТ РК 2.416-2016
		CO		102,3	1,908		СТ РК 2.416-2016
	04.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,56	806,3	11,736		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1358,5	19,774		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,0	0,712		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		460,84	6,708		СТ РК 2.416-2016
		CO		175,0	2,547		СТ РК 2.416-2016
	04.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,42	944,8	13,621		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		149,9	19,461		СТ РК 2.416-2016
		NO		82,2	1,185		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		465,76	6,715		СТ РК 2.416-2016
		CO		103,8	1,496		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	67,64	1192,9	80,689	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1384,3	93,63	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		54,8	3,208	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		450,36	30,462	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		242,5	16,403	28,957847	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, мс	Норматив ЛДВ, при НКДУ (П) мс	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
2	04.02.2025 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а № 2	пыль	12,17	549,8	6,69	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1158,3	14,093	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		32,4	0,394	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		305,0	3,711	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1333,8	16,227	20,1898	СТ РК 2.416-2016
3	04.02.2025 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а 2 св.	пыль	5,56	128,5	0,715	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		181,4	1,009	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		9,1	0,051	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		86,0	0,478	0,64068	СТ РК 2.416-2016
		CO		535,9	2,98	3,67463	СТ РК 2.416-2016

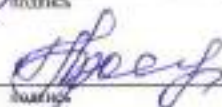
Испытания проводил:

Инженер-химик

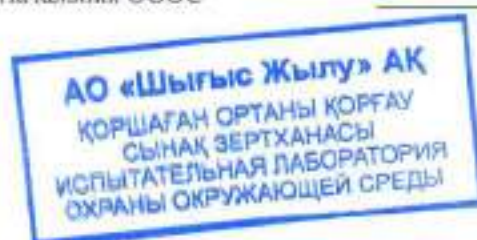
Начальник ООС


подпись

Шаймарданов А.К.


подпись

Филатова Л. В.





Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шырыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 3514)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 25
об испытании образцов промышленных выбросов (02-012/P)
от «14» февраля 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шырыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 18 от 14.02.2025 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 14.02.2025 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная № 2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытаний: 14.02.2025 г.
Температура, °C 26
Влажность, % 34
Атм. давление, мм рт. ст. 752
10. Средства измерения:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка ННИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, км³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
	14.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,72	608,4	11,391		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1535,8	29,129		СТ РК 2.416-2016
		NO		50,7	0,949		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		477,24	8,935		СТ РК 2.416-2016
		CO		105,0	1,966		СТ РК 2.416-2016
	14.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,75	825,1	12,171		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1392,8	20,544		СТ РК 2.416-2016
		NO		50,5	0,745		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		475,6	7,015		СТ РК 2.416-2016
		CO		183,8	2,71		СТ РК 2.416-2016
	14.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,44	963,7	13,92		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1364,2	19,705		СТ РК 2.416-2016
		NO		83,1	1,2		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		469,04	6,775		СТ РК 2.416-2016
		CO		112,5	1,625		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	47,92	782,2	37,481	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1447,9	69,378	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		60,4	2,894	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		474,26	22,735	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		131,5	6,301	28,957847	СТ РК 2.416-2016

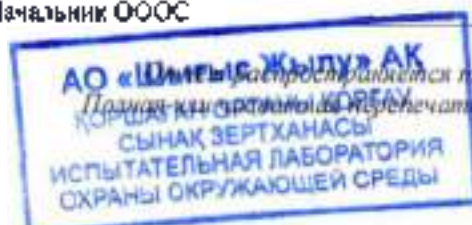
Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС

Шафмарданов А.К.

Филатова Л. В.



Использование отчета только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полное или частичное переиздание отчета без разрешения лаборатории запрещено.
Конец отчета
Стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б вкл. +7 (7232) 781-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 26
об испытаниях обращения промышленных выбросов (02-012/P)
от «17» февраля 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы.
3. Место отбора: котельные № 2,3,4;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 19 от 17.02.2025 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 17.02.2025 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый при НМУ;
9. Условия проведения испытаний: 17.02.2025 г.
Температура, °C 26
Влажность, % 34
Атм. давление, мм рт. ст. 756
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Писвиеметрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

1.1. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (П) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	17.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,92	553,5	10,47		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1527,2	28,89		СТ РК 2.416-2016
		NO		45,8	0,867		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		431,32	8,159		СТ РК 2.416-2016
		CO		100,0	1,892		СТ РК 2.416-2016
	17.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,67	799,5	11,726		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1387,1	20,544		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,0	0,718		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		460,84	6,759		СТ РК 2.416-2016
		CO		172,5	2,53		СТ РК 2.416-2016
	17.02.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 4	пыль	14,28	932,1	13,308		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1344,2	19,192		СТ РК 2.416-2016
		NO		81,9	1,169		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		457,56	6,533		СТ РК 2.416-2016
		CO		106,3	1,517		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	47,86	741,8	35,503	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1429,7	68,427	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		57,5	2,754	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		448,19	21,451	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		124,1	5,939	28,957847	СТ РК 2.416-2016
2	17.02.2025 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а № 3	пыль	12,26	545,8	6,689	8,928048	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1178,3	14,441	17,29	СТ РК 2.416-2016
		NO		32,9	0,403	0,9140122	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		310,0	3,799	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1381,3	16,928	20,1898	СТ РК 2.416-2016

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, л/с	Концентрация вещества, мг/л	Фактическое значение, л/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) л/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
3	17.02.2025 г. Источник 0001 Котельная № 4 к/а № 3	пыль	2,82	235,6	0,665	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		254,5	0,718	1,2943	СТ РК 2.416-2016
		NO		16,9	0,048	0,09761	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		159,1	0,449	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		791,3	2,233	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООС



Шаймарданов А.К.

Шаймарданов А.К.

Филатова Л.В.

Филатова Л. В.



ОТЧЕТ № 37
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/P)
от «4» марта 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес):	АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта:	промышленные выбросы;
3. Место отбора:	котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов:	№ 26 от 04.03.2025 г.;
5. НД на объект:	проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний:	04.03.2025 г.;
7. Место проведения испытаний:	котельная № 2, ИЛОС;
8. Вид испытаний:	плановый;
9. Условия проведения испытаний:	04.03.2025 г.
Температура, °С	26
Влажность, %	29
Атм. давление, мм рт. ст.	744
10. Средства измерений:	

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МОС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка ПНИОГА3	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	04.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,14	2269,7	45,71		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1264,1	25,458		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,9	0,914		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		441,2	8,884		СТ РК 2.416-2016
		CO		521,3	10,497		СТ РК 2.416-2016
	04.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	13,86	575,9	10,86		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1573,0	29,664		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,6	0,936		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		467,4	8,814		СТ РК 2.416-2016
		CO		103,8	1,957		СТ РК 2.416-2016
	04.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,72	773,0	11,38		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1407,1	20,716		СТ РК 2.416-2016
		NO		50,2	0,739		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		472,32	6,934		СТ РК 2.416-2016
		CO		181,3	2,668		СТ РК 2.416-2016
	04.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,98	2088,9	35,476		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		846,6	14,377		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,7	0,811		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		449,36	7,622		СТ РК 2.416-2016
		CO		97,5	1,656		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	70,7	1462,8	103,426	218,7680025	
		SO ₂		1276,0	90,213	138,965	
		NO		48,5	3,429	7,37	
		NO ₂		436,617	32,284	50,853375	
		CO		237,3	16,778	28,957347	

Испытания проводил:

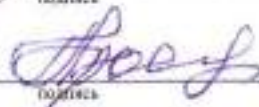
Инженер-химик

Начальник ООС



подпись

Шаймарданов А.К.



подпись

Федотова Л. В.





Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 39

об испытанных образцах промышленных выбросов (02-012/P)

от «11» марта 2025 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 28 от 11.03.2025 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ;
- Дата проведения испытаний: 11.03.2025 г.;
- Место проведения испытаний: котельная № 2, ИЛООС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытаний: 11.03.2025 г.
Температура, °C 25
Влажность, % 30
Атм. давление, мм рт. ст. 747

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НКНОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
	11.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,92	583,0	11,029		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1535,8	29,053		СТ РК 2.416-2016
		NO		49,0	0,926		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		460,84	8,718		СТ РК 2.416-2016
		CO		101,3	1,915		СТ РК 2.416-2016
	11.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,66	796,2	11,669		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1398,5	26,496		СТ РК 2.416-2016
		NO		51,4	0,753		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		483,8	7,09		СТ РК 2.416-2016
		CO		175,0	2,565		СТ РК 2.416-2016
	11.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	16,89	2021,7	34,144		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		823,7	13,911		СТ РК 2.416-2016
		NO		43,0	0,727		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		405,08	6,841		СТ РК 2.416-2016
		CO		91,3	1,541		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002.	пыль	50,46	1126,4	56,842	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1257,6	63,46	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		47,7	2,406	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		448,846	22,649	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		119,3	6,021	28,957847	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ИЛООС

«Шығыс Жылу» АК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

СЫНДЫҚ БАҒАЛАУ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Подпись
Подпись

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.

Содержимое распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Подпись, не заверенная печатью отчета без разрешения лаборатории запрещена

Конец отчета

Стр 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б пав. +7 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 47

об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/P)

от «20» марта 2025 г.

- Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
- Наименование объекта: промышленные выбросы;
- Место отбора: котельная № 2;
- Номер и дата отчета об отборе образцов: № 35 от 20.03.2025 г.;
- НД на объект: проект нормативов ПДВ,
- Дата проведения испытаний: 20.03.2025 г.;
- Место проведения испытаний: котельная № 2, НЛОС;
- Вид испытаний: плановый;
- Условия проведения испытаний: 20.03.2025 г.
Температура, °C 26
Влажность, % 31
Атм. давление, мм рт. ст. 747

10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полир Т	0218-12	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка ИННОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
	20.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	19,97	2282,8	45,58		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1298,4	25,926		СТ РК 2.416-2016
		NO		44,4	0,887		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		418,2	8,35		СТ РК 2.416-2016
		CO		515,0	10,283		СТ РК 2.416-2016
	20.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,54	770,6	11,203		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1412,8	20,541		СТ РК 2.416-2016
		NO		43,0	0,626		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		405,08	5,889		СТ РК 2.416-2016
		CO		185,0	2,69		СТ РК 2.416-2016
	20.03.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	пыль	17,0	2089,5	35,521		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		846,6	14,292		СТ РК 2.416-2016
		NO		46,7	0,794		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		439,52	7,472		СТ РК 2.416-2016
		CO		98,8	1,679		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002:	пыль	51,51	1792,1	92,304	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1181,6	60,858	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		44,8	2,306	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		421,53	21,711	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		284,5	14,651	28,957847	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ОЛОС

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.

АО «Шығыс Жылу» АҚ

Копия отчета хранится на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная переиздавка отчета без разрешения лаборатории запрещена

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

стр. 1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 3318)
Аттестат аккредитации КЗ.Т.07.Е1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 56
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/P)

от «4» апреля 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
 2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
 3. Место отбора: котельная № 2;
 4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 40 от 04.04.2025 г.;
 5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
 6. Дата проведения испытаний: 04.01.2025 г.;
 7. Место проведения испытаний: котельная № 2, ИЛООС;
 8. Вид испытаний: шаимовый;
 9. Условия проведения испытаний: 04.04.2025 г.
- Температура, °C 24
Влажность, % 31
Атм. давление, мм рт. ст. 736

10. Средства измерений:

№ л/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НННОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	04.04.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 кв № 2	пыль	18,77	565,3	10,611		СТ РК ГОСТ Р 50820-2003
		SO ₂		1126,8	21,153		СТ РК 2.416-2016
		NO		47,0	0,883		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		442,8	8,312		СТ РК 2.416-2016
		CO		96,3	1,807		СТ РК 2.416-2016
	04.04.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 кв № 3	пыль	16,98	2039,6	34,627		СТ РК ГОСТ Р 50820-2003
		SO ₂		686,4	11,654		СТ РК 2.416-2016
		NO		43,6	0,739		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		410,0	6,961		СТ РК 2.416-2016
		CO		85,0	1,443		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002.	пыль	35,75	1265,4	45,238	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2003
		SO ₂		917,7	32,807	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		45,4	1,622	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		427,22	15,273	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		90,9	3,25	28,957847	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

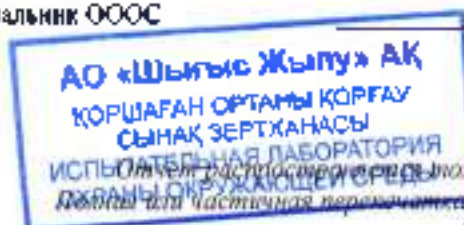

Подпись

Шаймарданов А.К.

Начальник ООС


Подпись

Филатова Л. В.



Отчет составлен на основании только тех образцов, подвергнутых испытанию
Дубли для частичной перепроверки отчета без разрешения лаборатории запрещена

Конец отчета

Стр.1 из 1



Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республики Казахстан, ВАО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (ф. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.



KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 63
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/P)
от «16» апреля 2025 г.

1. Заказчик (наименование, адрес): АО «Шығыс Жылу»;
2. Наименование объекта: промышленные выбросы;
3. Место отбора: котельная № 2;
4. Номер и дата отчета об отборе образцов: № 47 от 16.04.2025 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 16.04.2025 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная № 2, ИЛОУС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытаний: 16.04.2025 г.
Температура, °C 25
Влажность, % 30
Атм. давление, мм рт. ст. 734
10. Средства измерения:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Поляр Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НИНОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

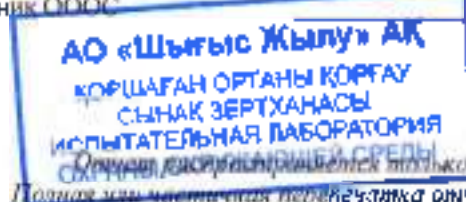
11. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов. № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, м³/с	Концентрация вещества, мг/м³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	16.04.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 1	пыль	20,06	2169,4	43,508		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1063,9	21,338		СТ РК 2.416-2016
		NO		45,8	0,919		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		431,3	8,65		СТ РК 2.416-2016
		CO		515,0	10,329		СТ РК 2.416-2016
	16.04.2025 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	18,71	553,0	10,344		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1006,7	18,831		СТ РК 2.416-2016
		NO		44,9	0,841		СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		423,12	7,915		СТ РК 2.416-2016
		CO		88,8	1,66		СТ РК 2.416-2016
	Итого по источнику 0002	пыль	38,76	1389,3	53,852	218,7680025	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO ₂		1036,3	40,169	138,965	СТ РК 2.416-2016
		NO		45,4	1,76	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO ₂		427,36	16,565	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		309,3	11,989	28,957847	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик

Начальник ООУС



Образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переписка отчета без разрешения лаборатории запрещена
Конец отчета
Стр.1 из 1

Шаймарданов А.К.

Филатова Л. В.



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории**

(наименование оператора)

Акционерное общество «Шығыс Жылу», 070004, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица М.Горького, дом № 61, тел. 8 7232 26 95 43

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970340000020

Наименование производственного объекта: Акционерное общество «Шығыс Жылу» Котельная №2

Местонахождение производственного объекта:

ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНО

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году	2356,32273	тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году	17175,249	тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



в	2025	году	_____	тонн
в	2026	году	_____	тонн
в	2027	году	_____	тонн
в	2028	году	_____	тонн
в	2029	году	_____	тонн
в	2030	году	_____	тонн
в	2031	году	_____	тонн
в	2032	году	_____	тонн
в	2033	году	_____	тонн
в	2034	году	_____	тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в	2025	году	_____	тонн
в	2026	году	_____	тонн
в	2027	году	_____	тонн
в	2028	году	_____	тонн
в	2029	году	_____	тонн
в	2030	году	_____	тонн
в	2031	году	_____	тонн
в	2032	году	_____	тонн
в	2033	году	_____	тонн
в	2034	году	_____	тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2025 года по 31.12.2025 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

И.о. руководителя департамен
подпись

Тауырбеков Азамат Нурланов
Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК

Дата выдачи: 11.12.2024 г.

Приложение 1 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				2356,3227299020	
Котельная №2					
2025	Котельная №2	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0111	0,0052	0
2025	Котельная №2	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,02587	0,01581	0
2025	Котельная №2	Этилацетат (674)	0,02587	0,00931	0
2025	Котельная №2	Метилбензол (349)	0,0694	0,04181	0
2025	Котельная №2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02083	0,013475	0
2025	Котельная №2	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01552	0,01209	0
2025	Котельная №2	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00972	0,00455	0
2025	Котельная №2	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) (494)	219,08943134	151,41284994	0
2025	Котельная №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,32029928	15,21920734	0
2025	Котельная №2	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0173592	0,01204307	0
2025	Котельная №2	Уайт-спирит (1294*)	0,139	0,148116	0
2025	Котельная №2	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0707	0,027223	0
2025	Котельная №2	Взвешенные частицы (116)	0,0270486	0,01867774	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Котельная №2	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,000896	0,0001613	0
2025	Котельная №2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	50,910335	570,992772	0
2025	Котельная №2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	7,37926	72,846874	0
2025	Котельная №2	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,148815301	0,089268148	0
2025	Котельная №2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0029847674	0,0015572658	0
2025	Котельная №2	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0000347	0,0000000882	0
2025	Котельная №2	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,005668	0,0005329	0
2025	Котельная №2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,0004103	0,0002408	0
2025	Котельная №2	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0,0000025	0,00000288	0
2025	Котельная №2	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0747	0,1285	0
2025	Котельная №2	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	138,965	1253,900024	0
2025	Котельная №2	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00019852	0,00007643	0
2025	Котельная №2	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	29,028247	291,422358	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				17175,249
Котельная №2				
2025	Котельная №2	Порода, поступающая с углем (100199)	Специально оборудованная площадка с твердым основанием	590



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2025	Котельная №2	Отходы обмуровки котлов (170107)	Металлический контейнер	39,1
2025	Котельная №2	Отработанные шины (160103)	Специально оборудованная площадка с твердым основанием	2,6
2025	Котельная №2	Изнюшенная спецдежда (200110)	Складское помещение	0,07
2025	Котельная №2	Осадок ливневой канализации (190899)	Металлический контейнер	0,02
2025	Котельная №2	Угольные фильтры ФОПС (190801)	Металлическая емкость	0,5
2025	Котельная №2	Отработанный изоляционный материал (170604)	Металлический контейнер	7,8
2025	Котельная №2	Отходы заточных и шлифовальных станков (120101)	Металлический контейнер	0,014
2025	Котельная №2	Лом черных металлов (160117)	Специально оборудованная площадка с твердым основанием	57,1
2025	Котельная №2	Промасленная ветошь (150202*)	Металлическая емкость	0,2
2025	Котельная №2	Отработанные фильтры автотранспорта (160107*)	Металлическая емкость	0,4
2025	Котельная №2	Отработанные люминесцентные лампы (200121*)	Специальный ящик в складском помещении	0,038
2025	Котельная №2	Отработанные масла (130208*)	Металлическая емкость	0,577
2025	Котельная №2	Строительные отходы (170107)	Металлические контейнеры	83,5
2025	Котельная №2	Золушлаковые отходы (100115)	Специально оборудованная площадка с твердым основанием	16322,2
2025	Котельная №2	Огарки сварочных электродов (120113)	Металлическая емкость	0,03
2025	Котельная №2	Твердые бытовые отходы (коммунальные) (200301)	Металлический контейнер	71,1

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

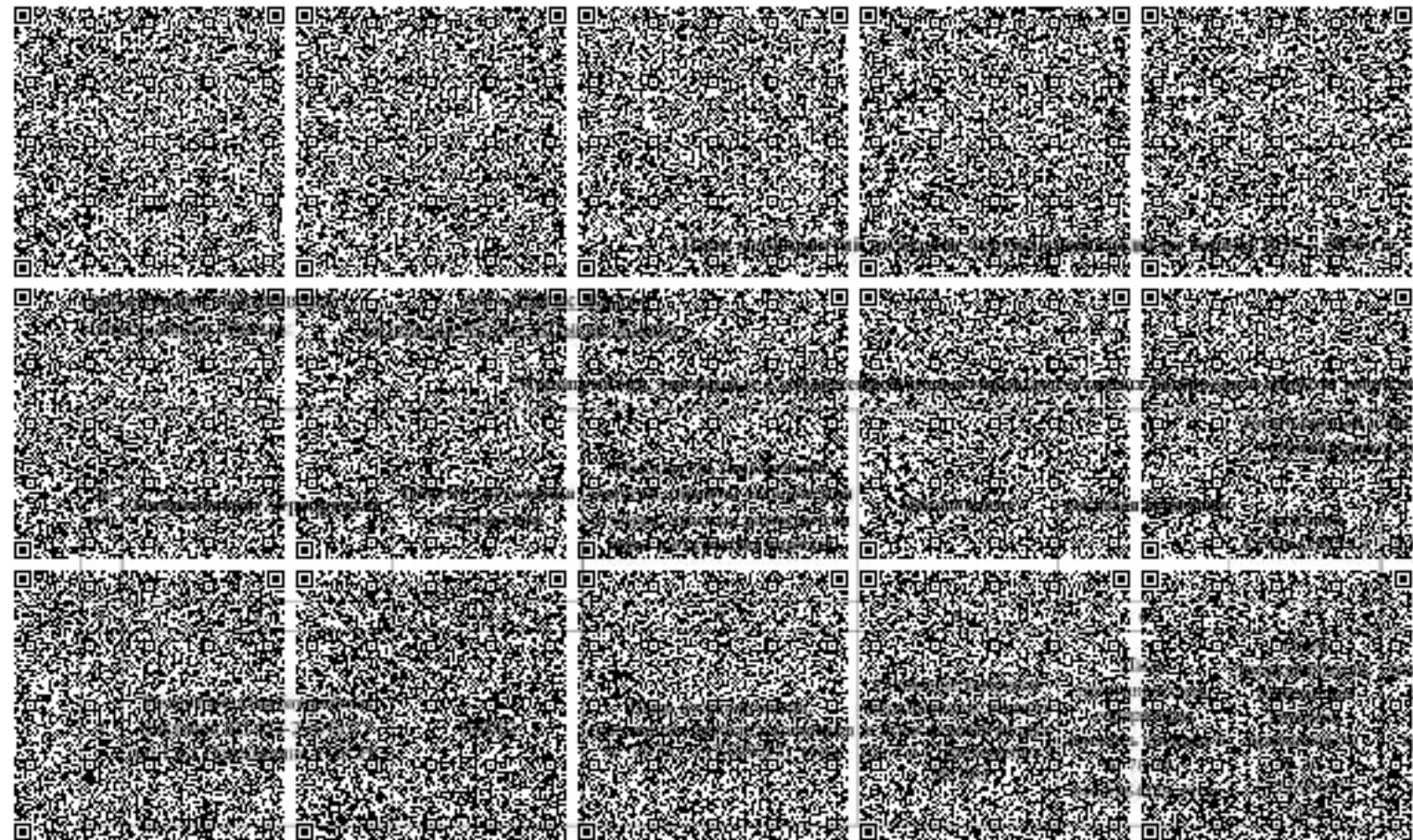


**Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории**

Экологические условия

1) Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением; 2) Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме и представлять в орган, выдавший экологическое разрешение, отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды согласно срокам, в рамках экологического законодательства РК; 3) Осуществлять пылеподавлению пылящих поверхностей ежегодно на период действия разрешения; 4) Увеличение площадей зелёных насаждений на территории предприятия (не менее 40% от общей площади согласно требованиям Санитарных правил); 5) В 2025 году реализовать проект по установке высокоэффективного золоулавливающего оборудования грубой и тонкой очистки и очистки дымовых газов от серы. 6) Реализовать в декабре 2025 года установку Автоматизированной системы мониторинга и передачу данных в режиме реального времени в рамках требований статьи 184 Экологического Кодекса Республики Казахстан





УТВЕРЖДЕНО:
Генеральный директор
АО «Шығыс Жылу»
Урағинов Р.С.
2024 год

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Достижения экологиче- ских показателей на конец года (2026 г.)	Срок выполнения	Объем финанси- рования, тыс. тенге	Ожидае- мый экологи- ческий эффект от мера принятия, тонн/год
8	17	18	
Пыль, органическая, неорганическая, содержащая древесный остаток и %; 70-20 – 37,6940911 т/год	2025 год	2000	7,2873318

Приложение к плану мероприятий по охране окружающей среды

Пояснения по подготовке проекта плана мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2026 гг.

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разрабатывается согласно требованиям статьи 125 Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I категории. Оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссии при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категории или заявления на внесение изменений в такое разрешение.
- Согласно п.2 ст.39 ЭКРК к нормативам эмиссии относятся: 1) нормативы допустимых выбросов; 2) нормативы допустимых сбросов (мероприятия направленные на внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию использованию и переработке любых видов отходов в том числе бесхозяйных, будут осуществляться в рамках экологических условий что является индивидуальными требованиями, предъявляемыми к строительству и эксплуатации объектов I и II категории в целях обеспечения соблюдения применимых к такой деятельности экологических требований, установленных экологическим законодательством Республики Казахстан).
2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:
- Ремонт/наладка батарейных циклонов БЦ-512-2-(6/6) СУ
- Источник финансирования – собственные средства в объеме 2000 тыс. тенге. Период выполнения данных мероприятий 2025 год



АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка (встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат), установленная для очистки аспирационного воздуха, удаляемого от сварочного поста на объекте «АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», Котельная № 2. Котельный цех. Сварочный пост», испытана на эффективность пылеулавливания. (документ станб"я)

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе	1,194
	на выходе	1,194
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	20
	на выходе	20
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, мг/м ³	
	на входе	1,2272
	на выходе	0,0216
6.	Количество пыли, мг/с	
	на входе	0,4070
	на выходе	0,0071
7.	Потери (подсос) воздуха, %	-
8.	КПД очистки, %	98,26

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованний

О. А. Ткаченко

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка № ВУ-4 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка в производственном помещении багерной насосной АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе в циклон	1,114
	на выходе из циклона	1,114
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	292
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в циклон	18
	на выходе из циклона	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе в циклон	-283
	на выходе из циклона	-575
5.	Запыленность газов (воздуха), г/м ³	
	на входе в циклон	0,0420
	на выходе из циклона	0,0139
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	66,90

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



О. А. Ткаченко

АКТ **проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.**

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы стола сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля ССБ-1200-К-Т12 в слесарной мастерской отделения топливоподачи в котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе	1,172
	на выходе	1,172
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	23
	на выходе	-
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, мг/м ³	
	на входе	1,8313
	на выходе	0,0315
6.	Количество пыли, мг/с	
	на входе	0,5962
	на выходе	0,0102
6.	Потери (подсос) воздуха, %	-
7.	КПД очистки, %	98,28

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



О. А. Ткаченко

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

21.02.2024 г.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе	2,306
	на выходе	2,418
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ м ²	46
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ м ²	
	на входе	24
	на выходе	70
5.	Запыленность газового потока, мг/м ³	
	на входе	1,1239
	на выходе	0,0759
6.	Количество пыли, г/с	
	на входе	0,000719
	на выходе	0,0000509
7.	Потери (подсос) воздуха, %	4,86
8.	КПД очистки, %	92,92

Edw



Инженер по газоочистке
и вентиляции

byd

О. А. Ткаченко

АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 в отделении качающего питателя топливоподачи котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,315
	на выходе	2,449
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	151
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	79
	на выходе	230
5.	Запыленность газового потока, $\text{мг}/\text{м}^3$	
	на входе	0,6578
	на выходе	0,0426
6.	Количество пыли, г/с	
	на входе	0,000423
	на выходе	0,000029
7.	Потери (подсос) воздуха, %	5,79
8.	КПД очистки, %	93,14

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

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 на галерее топливоподачи над бункерами котлов №№ 1, 2 котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,192
	на выходе	2,291
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	52
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	17
	на выходе	69
5.	Запыленность газового потока, $\text{мг}/\text{м}^3$	
	на входе	1,0706
	на выходе	0,0691
6.	Количество пыли, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе	0,000652
	на выходе	0,000044
7.	Потери (подсос) воздуха, %	4,58
8.	КПД очистки, %	93,25

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

АКТ **проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха**

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 на галерее топливоподачи над бункерами котлов №№ 3, 4 котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе	2,241
	на выходе	2,330
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/м ²	52
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/м ²	
	на входе	24
	на выходе	76
5.	Запыленность газового потока, мг/м ³	
	на входе	1,0213
	на выходе	0,0664
6.	Количество пыли, г/с	
	на входе	0,000636
	на выходе	0,000043
7.	Потери (подсос) воздуха, %	3,97
8.	КПД очистки, %	93,24

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

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка № ВУ-5 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка мастерской топливopодачи котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе в циклон	1,712
	на выходе из циклона	1,712
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	191
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в циклон	18
	на выходе из циклона	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе в циклон	-180
	на выходе из циклона	-371
5.	Запыленность газов (воздуха), г/м ³	
	на входе в циклон	0,0227
	на выходе из циклона	0,0074
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	67,4

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Н.А. Гавриленко

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



О. А. Ткаченко

О. А. Ткаченко

Копия 52

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка № ВУ-6 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка слесарной мастерской котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе в циклон	1,506
	на выходе из циклона	1,506
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	324
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в циклон	19
	на выходе из циклона	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе в циклон	-300
	на выходе из циклона	-624
5.	Запыленность газов (воздуха), г/м ³	
	на входе в циклон	0,0378
	на выходе из циклона	0,0110
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	70,9

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

АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что золоулавливающая установка (батарейный циклон БЦ-512-2-(6х6)СУ по очистке дымовых газов, отходящих от котла КВТС-50 № 1 котельной № 2 предприятия АО «Шығыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

.Октябрь.2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в ЗУУ	73,582
	на выходе из ЗУУ	78,620
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, $\text{кгс}/\text{м}^2$	114
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в ЗУУ	148
	на выходе из ЗУУ	123
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе в ЗУУ	-137
	на выходе из ЗУУ	-251
5.	Затпыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в ЗУУ	5,748
	на выходе из ЗУУ	0,414
6.	Количество золы, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе в ЗУУ	117,481
	на выходе из ЗУУ	9,046
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	6,9
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	92,3

Измерения проводили: Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Д.Е. Советханов

Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

М.Ю. Титов



АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что золоулавливающая установка (труба «Вентури» и скруббер МП-ВТИ) по очистке дымовых газов, отходящих от котла КЕ-50/14 № 2 котельной № 2 предприятия АО «Шығыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Ноябрь 2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в ЗУУ	54,273
	на выходе из ЗУУ	57,105
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, $\text{кгс}/\text{м}^2$	96
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в ЗУУ	205
	на выходе из ЗУУ	68
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе в ЗУУ	-91
	на выходе из ЗУУ	-187
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в ЗУУ	6,917
	на выходе из ЗУУ	0,256
6.	Количество золы, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе в ЗУУ	104,282
	на выходе из ЗУУ	4,067
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	5,2
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	96,1

Измерения проводили: Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



М.Ю. Титов

АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что золоулавливающая установка (труба «Вентури» и скруббер МП-ВТИ) по очистке дымовых газов, отходящих от котла КЕ-50/14 № 3 котельной № 2 предприятия АО «Шыгыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Ноябрь 2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в ЗУУ	53,480
	на выходе из ЗУУ	56,215
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, $\text{кгс}/\text{м}^2$	112
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в ЗУУ	237
	на выходе из ЗУУ	82
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе в ЗУУ	-72
	на выходе из ЗУУ	-184
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в ЗУУ	9,315
	на выходе из ЗУУ	0,328
6.	Количество золы, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе в ЗУУ	138,378
	на выходе из ЗУУ	5,120
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	5,1
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	96,3

Измерения проводили: Главный специалист
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

 Д.Е. Советханов

Главный специалист
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



 М.Ю. Титов

АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что золоулавливающая установка (батарейный циклон БЦ(Р)-512-2-(6х6) по очистке дымовых газов, отходящих от котла КЕ50/14 № 4 котельной № 2 предприятия АО «Шыгыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Ноябрь.2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в ЗУУ	46,985
	на выходе из ЗУУ	50,673
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, $\text{кгс}/\text{м}^2$	104
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в ЗУУ	190
	на выходе из ЗУУ	168
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе в ЗУУ	-76
	на выходе из ЗУУ	-180
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в ЗУУ	6,176
	на выходе из ЗУУ	0,378
6.	Количество золы, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе в ЗУУ	80,606
	на выходе из ЗУУ	5,320
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	7,9
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	93,4

Измерения проводили: Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

 Д.Е. Советханов

Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



М.Ю. Титов

АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что золоулавливающая установка (батарейный циклон БЦ (Р)-512-(6х6)СУ с системой рециркуляции воздуха и групповой циклон ЦН-15 их четырех элементов $\varnothing 500\text{мм}$) по очистке дымовых газов, отходящих от котла № 5 котельной № 2 предприятия АО «Шығыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Октябрь 2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в ЗУУ	56,210
	на выходе из ЗУУ	58,720
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, $\text{кгс}/\text{м}^2$	80,9
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в ЗУУ	215
	на выходе из ЗУУ	190
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе в ЗУУ	-84,7
	на выходе из ЗУУ	-165,6
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в ЗУУ	16,675
	на выходе из ЗУУ	1,080
6.	Количество золы, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе в ЗУУ	260,354
	на выходе из ЗУУ	16,142
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	4,5
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	93,8

Измерения проводили: Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Д.Е. Советханов

Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

М.Ю. Титов



Приложение 2.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.

Котельный цех

Котельная – источник №0002

Основными источниками выбросов являются:

- один водогрейный котел типа КВТС-50 ст.№1
- четыре паровых котла типа КЕ-50/14 ст.№№ 2, 3, 4, 5

В одновременной работе могут находиться пять котлов.

Котлоагрегат КВТС-50 ст.№1 оборудован циклоном БЦ(Р) -512-2- (6х6) (КПД очистки по пыли 91,2%),

Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№2 оборудован системой мокрого золоулавливания (труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ) (КПД очистки по пыли 96,2%, диоксиду серы – 5%).

Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№3 оборудован системой мокрого золоулавливания (труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ) (КПД очистки по пыли 96,1%, диоксиду серы 5%),

Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№4 оборудован циклонами БЦ(Р) -512-2- (6х6) (КПД очистки по пыли 93,4%).

Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№5 оборудован циклонами БЦ(Р) -512-2- (6х6) (КПД очистки по пыли 93,8%).

КПД очистки по каждому котлу приняты по Актам проверки эффективности пылеулавливающих установок за 2022-2025 гг.

Характеристика котлоагрегатов котельной №2

Стационарный № котла	Тип котлоагрегата	Производительность, т/ч / Гкал/ч	Основное топливо	Дополнительное топливо	Тип горелочного устройства	Время ввода котла в эксплуатацию, год
1	2	3	4	5	6	7
ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛОАГРЕГАТЫ						
1	КВТС-50	---/30	уголь	-	ТЧЗ-4,92/8,0	1986
ПАРОВЫЕ КОТЛОАГРЕГАТЫ						
2	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1982
3	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1982
4	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1986
5	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1986

Годовой расход угля составляет 140731,0 тонн, из них:

- ст. №1 водогрейный к/а КВТС-50 – 47886,0 т/год,
- ст. №2 паровой к/а КЕ-50/14 – 21029,0 т/год,
- ст. №3 паровой к/а КЕ-50/14 – 28188,0 т/год,
- ст. №4 паровой к/а КЕ-50/14 – 11574 т/год,
- ст. №5 паровой к/а КЕ-50/14 – 27695 т/год.

Для растопки котлоагрегатов КЕ-50/14 используется дизельное топливо.

Годовой расход дизельного топлива составляет 40,4 т/год, из них:

- ст. №2 паровой к/а КЕ-50/14 – 16,0 т/год,
- ст. №3 паровой к/а КЕ-50/14 – 14,82 т/год,
- ст. №4 паровой к/а КЕ-50/14 – 16,8 т/год,
- ст. №5 паровой к/а КЕ-50/14 – 19,22 т/год.

Время работы:

- водогрейного котла КВТС-50 ст.№1 составляет 4896,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№2 – 3264,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№3 – 3624,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№4 – 1488,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№5 – 3432,0 ч/год.

Валовые выбросы (т/год) от каждого котла определены по времени работы и расходу угля по усредненным выбросам (г/сек).

Котел	Усредненные концентрации, г/сек				
	Пыль	Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода
КВТС-50 ст.№1	45,267	9,707	1,21	28,131	10,223
КЕ-50/14 №2	17,870	8,801	1,095	28,422	1,718
КЕ-50/14 №3	15,441	6,963	0,866	22,502	2,229
КЕ-50/14 №4	11,987	6,518	0,859	16,467	1,338
КЕ-50/14 №5	34,845	7,050	0,853	13,374	1,451

Источник выделения N 001, Котел КВТС-50 ст.№1

Производительность котла – 30

Гкал/ч. КПД котла – 85,2%.

Расход угля – 47886,0 т/год,

Время работы – 4896,0 ч/год,

Циклон БЦ(Р)-512-2-(6х6) (КПД очистки по пыли 91,2%)

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Замеренная максимальная концентрация – $G = 9,707$ г/сек

Выброс диоксида азота, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 9,707 * 4896,0 * 3600 / 10^6 = 171,092$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация – $G = 1,21$ г/сек

Выброс оксида азота, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 1,21 * 4896,0 * 3600 / 10^6 = 21,327$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация – $G = 28,131$ г/сек

Выброс диоксида серы, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 28,131 * 4896,0 * 3600 / 10^6 = 495,826$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация – $G = 10,223$ г/сек

Выброс оксида углерода, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 10,223 * 4896,0 * 3600 / 10^6 = 180,187$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Для определения валовых выбросов (т/год) пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния был произведен сравнительный анализ расчетного и инструментального метода.

Согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө суммарное количество твердых частиц (летучей золы и негоревшего топлива) Мтв, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (т/год), вычисляют по формуле:

$$M_{\text{тв}} = B \frac{A^P}{100 - G_{\text{ж}}} \alpha_{\text{ж}} (1 - \eta_1)$$

где В - расход натурального топлива, (47886,0 т/год),
 A^R - зольность топлива на рабочую массу, 17;
Гун - содержание горючих в уносе, (технический отчет по экспресс испытаниям котлоагрегатов ЦКТИ-75-39 представлен в приложении 16);
аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
 $\chi = \text{аун} / (100 - \text{Гун})$; значения, принимаются по фактическим средним показателям, при отсутствии этих данных по таблице 2.1 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами г. Алматы 1996г.

$$\chi = 0,0035$$

Π_2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов - 0,923;

$$M_{TB} = 47886 * 17 * 0,0035 * (1 - 0,923) = 219,389 \text{ т/год}$$

Всего (с учетом очистки) от Котлоагрегата КВТС-50 ст.№1:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	9,707	171,092
0304	Азот (II) оксид (6)	1,21	21,327
0330	Сера диоксид (526)	28,131	495,826
0337	Углерод оксид (594)	10,223	180,187
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	45,267	219,389

Источник выделения N 002, Котел КЕ-50/14 №2

Производительность котла - 28

Гкал/ч. КПД котла - 90,6%.

Расход угля - 25388,0

т/год, Время работы -

3264,0 ч/год, Расход

д/топлива - 16 т/год

Количество растопок - 12 раз в

год. Время растопки - 48 ч/год

Труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ (КПД очистки по пыли 96,2%, диоксиду серы - 5%).

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 8,801 \text{ г/сек}$

Выброс диоксида азота, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 8,801 * 3264,0 * 3600 / 10^6 = 103,415$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 1,095 \text{ г/сек}$

Выброс оксида азота, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 1,095 * 3264,0 * 3600 / 10^6 = 12,867$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 30,15 \text{ г/сек}$

Выброс диоксида серы, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 30,15 * 3264,0 * 3600 / 10^6 = 333,970$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 1,718 \text{ г/сек}$

Выброс оксида углерода, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 1,718 * 3264,0 * 3600 / 10^6 = 20,187$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 17,870 \text{ г/сек}$

Выброс твердых частиц, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 17,870 * 3264,0 * 3600 / 10^6 = 209,980$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Для определения валовых выбросов (т/год) пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния был произведен сравнительный анализ расчетного и инструментального метода.

Согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө суммарное количество твердых частиц (летучей золы и негоревшего топлива) М_{тв}, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (т/год), вычисляют по формуле:

$$M_{тв} = B \frac{A^p}{100 - \Gamma_{гн}} \chi_{гн} (1 - \eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (25388,0 т/год),

А_р - зольность топлива на рабочую массу, 17;

Г_{ун} - содержание горючих в уносе, (технический отчет по экспресс испытаниям котлоагрегатов ЦКТИ-75-39 представлен в приложении 16);

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

χ = а_{ун} / (100 - Г_{ун}); значения, принимаются по фактическим средним показателям, при отсутствии этих данных по таблице 2.1 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами г.Алматы 1996г.

$$\chi = 0,0019$$

η₂ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов - 0,961;

$$M_{тв} = 25388,0 \cdot 17 \cdot 0,0019 \cdot (1 - 0,961) = 31,981 \text{ т/год}$$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8,801	103,415
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,095	12,867
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,422	333,970
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,718	20,187
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	17,870	31,981

Расход д/топлива - 16 т/год

Количество растопок - 12 раз в год. Время растопки - 48 ч/год

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, **К3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, $BT = 16$

Расход топлива, г/с, $BG = 92,59$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное}$

ТОПЛИВО

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.3$

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 50$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, QF

$= 50$ Параметр $K_{по}$ не определен для данной

мощн. (паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1052$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1052 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.1052$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 16 \cdot 42.75 \cdot 0.1052 \cdot (1-0) = 0.07196$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 92,59 \cdot 42.75 \cdot 0.1052 \cdot (1-0) = 0,41641$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.07196 = 0,05757$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0,41641 = 0,3331$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.07196 = 0.0094$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0,41641 = 0.0541$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 16 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 16 = 0,0941$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 92,59 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 92,59 = 0,5444$

Фактическое КПД очистки, %, $KPD_ = 5$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M_ \cdot (1-KPD_ / 100) =$

$0,0941 \cdot (1-5 / 100) = 0,0894$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G_ \cdot (1-KPD_ / 100)$

$= 0,5444 \cdot (1-5 / 100) = 0,5172$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4$

$= 0$ Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 16 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.2224$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 92,59 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 1,2870$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Труба "вентури" и скруббер МП-

ВТИ Фактическое КПД очистки, %, $\text{KPD} = 96.2$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\text{M} = \text{BT} \cdot \text{AR} \cdot F = 16 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,0040$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\text{G} = \text{BG} \cdot \text{A1R} \cdot F = 92,59 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,0231$

Фактическое КПД очистки, %, $\text{KPD} = 96.2$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $\text{M} = \text{M} \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 0,0040 \cdot (1 - 96.2 / 100) = 0,0002$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $\text{G} = \text{G} \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 0,0231 \cdot (1 - 96.2 / 100) = 0,0009$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3331	0,0576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0541	0,0094
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0009	0,0002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5172	0,0894
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,29	0,2224

Всего (с учетом очистки) от Котлоагрегата КЕ-50/14 №2:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	8,801	103,4726
0304	Азот (II) оксид (6)	1,095	12,8764
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0009	0,0002
0330	Сера диоксид (526)	28,422	334,0594
0337	Углерод оксид (594)	1,718	20,4094
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	17,870	31,981

Источник выделения N 003, котел КЕ-50/14 №3

Производительность котла - 28

Гкал/ч. КПД котла - 90,6%.

Расход угля - 28188,0 т/год,

Время работы - 3624,0 ч/год,

Расход д/топлива - 14,82 т/год

Количество растопок - 11 раз в год.

Время растопки - 44 ч/год

Труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ (КПД очистки по пыли 96,1%, диоксиду серы - 5%).

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Замеренная максимальная концентрация - $\text{G} = 6,963$ г/сек

Выброс диоксида азота, т/год $\text{M} = \text{G} \cdot \text{T} \cdot 3600 / 10^6 = 6,963 \cdot 3624,0 \cdot 3600 / 10^6 = 90,842$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация - $\text{G} = 0,866$ г/сек

Выброс оксида азота, т/год $\text{M} = \text{G} \cdot \text{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0,866 \cdot 3624,0 \cdot 3600 / 10^6 = 11,298$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация - $\text{G} = 22,502$ г/сек

Выброс диоксида серы, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 22,502 * 3624,0 * 3600 / 10^6 = 304,2277 \text{ 293,570}$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация – $G = 2,229 \text{ г/сек}$

Выброс оксида углерода, т/год $M = G * T * 3600 / 10^6 = 2,229 * 3624,0 * 3600 / 10^6 = 29,080$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Для определения валовых выбросов (т/год) пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния был произведен сравнительный анализ расчетного и инструментального метода.

Согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) Мтв, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (т/год), вычисляют по формуле:

$$M_{тв} = B \frac{A^P}{100 - \Gamma_{гн}} \chi_{гн} (1 - \eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (28188,0 т/год),

Ар - зольность топлива на рабочую массу, 17;

Гун - содержание горючих в уносе, (технический отчет по экспресс испытаниям котлоагрегатов ЦКТИ-75-39 представлен в приложении 16);

аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);

$\chi = \text{аун} / (100 - \Gamma_{гн})$; значения, принимаются по фактическим средним показателям, при отсутствии этих данных по таблице 2.1 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами г.Алматы 1996г.

$\chi = 0,0019$

η_2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов – 0,963;

$M_{тв} = 28188 * 17 * 0,0019 * (1 - 0,963) = 33,687 \text{ т/год}$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,963	90,842
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,866	11,298
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	22,502	293,570
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,229	29,080
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	15,441	33,687

Расход д/топлива – 14,82 т/год

Количество растопок – 11 раз в

год. Время растопки – 44 ч/год

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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 14,82**

Расход топлива, г/с, **BG = 93,56**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

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 = 0.1052**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1052 · (50 / 50)^{0.25} = 0.1052**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 14,82 · 42.75 · 0.1052 · (1-0) = 0,06665**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 93,56 · 42.75 · 0.1052 · (1-0) = 0,42077**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0,06665 = 0,05332**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0,42077 = 0,3366**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0,06665 = 0,0087**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0,42077 = 0,0547**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

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 · 14,82 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 14,82 = 0,0871**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 93,56 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 93,56 = 0,5501**

Фактическое КПД очистки, %, **KPD = 5**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, **M = M · (1-KPD / 100) = 0,0871 · (1-5 / 100) = 0,0828**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, **G = G · (1-KPD / 100) = 0,5501 · (1-5 / 100) = 0,5226**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0** Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 14,82 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0,2060**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 93,56 · 13.9 · (1-0 / 100) = 1,3005**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Труба "вентури" и скруббер МП-

ВТИ Фактическое КПД очистки, %, $\text{KPD} = 96.2$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 14,82 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,004$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 93,56 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,0234$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 0,004 \cdot (1 - 96.2 / 100) = 0,0002$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 0,0234 \cdot (1 - 96.2 / 100) = 0.0009$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3366	0,0533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0547	0,0087
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009	0,0002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5226	0,0828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,3	0,2060

Всего (с учетом очистки) от Котлоагрегата КЕ-50/14 №3:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	6,963	90,8953
0304	Азот (II) оксид (6)	0,866	11,3067
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0009	0,0002
0330	Сера диоксид (526)	22,502	293,6528
0337	Углерод оксид (594)	2,229	29,2860
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	15,441	33,687

Источник выделения N 004, котел КЕ-50/14 №4

Производительность котла - 28

Гкал/ч. КПД котла - 90,6%.

Расход угля - 11574,0 т/год,

Время работы - 1488,0 ч/год,

Расход д/топлива - 16,8 т/год

Количество растопок - 9 раз в

год. Время растопки - 36 ч/год

Циклон БЦ(Р) -512-2- (6*6) (КПД очистки по пыли 93,4%).

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 6,518$ г/сек

Выброс диоксида азота, т/год $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 7,2492 \cdot 1488,0 \cdot 3600 / 10^6 = 34,915$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 0,859$ г/сек

Выброс оксида азота, т/год $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0,9294 \cdot 1488,0 \cdot 3600 / 10^6 = 4,601$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 16,467$ г/сек

Выброс диоксида серы, т/год $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16,467 \cdot 1488,0 \cdot 3600 / 10^6 = 88,210$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация - $G = 1,338$ г/сек

Выброс оксида углерода, т/год $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 1,338 \cdot 1488,0$

$$* 3600 / 10^6 = 7,167$$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Для определения валовых выбросов (т/год) пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния был произведен сравнительный анализ расчетного и инструментального метода.
Согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө суммарное количество твердых частиц (летучей золы и негорючего топлива) М_{тв}, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (т/год), вычисляют по формуле:

$$M_{тв} = B \frac{A^P}{100 - \Gamma_{гн}} \chi_{гн} (1 - \eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (11574 т/год),
А_р - зольность топлива на рабочую массу, 17;
Г_{гн} - содержание горючих в уносе, (технический отчет по экспресс испытаниям котлоагрегатов ЦКТИ-75-39 представлен в приложении 16);
аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
 $\chi = \text{аун} / (100 - \Gamma_{гн})$; значения, принимаются по фактическим средним показателям, при отсутствии этих данных по таблице 2.1 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами г.Алматы 1996г.

$$\chi = 0,0019$$

η_2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов - 0,934;

$$M_{тв} = 11574 * 17 * 0,0019 * (1 - 0,934) = 24,673 \text{ т/год}$$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,518	34,915
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,859	4,601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	16,467	88,210
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,338	7,167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	11,987	24,673

Расход д/топлива - 16,8 т/год

Количество растопок - 9 раз в год.

Время растопки - 36 ч/год

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, **К3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, $BT = 16,8$

Расход топлива, г/с, $BG = 129.63$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное}$

ТОПЛИВО

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.3$

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), $KNO = 0.1052$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1052 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.1052$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 216,8 \cdot 42.75 \cdot 0.1052 \cdot (1-0) = 0,07555$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 129.63 \cdot 42.75 \cdot 0.1052 \cdot (1-0) = 0,58298$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0,07555 = 0,06044$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0,58298 = 0,4664$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0,07555 = 0,0098$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0,58298 = 0,0758$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 16,8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 10.2 = 0,0988$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 129.63 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 104.9 = 0,7622$

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 5$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 0.05998 \cdot (1-5 / 100) = 0,0938$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 0.61681 \cdot (1-5 / 100) = 0,7241$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4$

$= 0$ Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 16,8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0,2335$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 129.63 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 1,8019$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Труба "вентури" и скруббер МП-

ВТИ Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 93.4$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 16,8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,0042$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 129.63 \cdot 0.025 \cdot$

$$0.01 = 0,0324$$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) =$

$$0.00255 \cdot 0,0042 \cdot (1 - 93.4 / 100) = 0,0003$$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100)$

$$= 0,0324 \cdot (1 - 93.4 / 100) = 0,0021$$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4664	0,0604
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0758	0,0098
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7241	0,0938
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,80	0,2335

Всего (с учетом очистки) от Котлоагрегата КЕ-50/14 №4:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	6,518	34,9754
0304	Азот (II) оксид (6)	0,859	4,6108
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0021	0,0003
0330	Сера диоксид (526)	16,467	88,3038
0337	Углерод оксид (594)	1,338	7,4005
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	11,987	24,673

Источник выделения N 005, котел КЕ-50/14 №5

Производительность котла - 28

Гкал/ч. КПД котла - 90,6%.

Расход угля - 27695,0 т/год,

Время работы - 3432,0 ч/год,

Расход д/топлива - 19,22 т/год

Количество растопок - 9 раз в

год. Время растопки - 36 ч/год

Циклон БЦ(Р) -512-2- (6*6) (КПД очистки по пыли 93,8%).

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Замеренная максимальная концентрация - $\underline{G} = 7,05$ г/сек

$$\text{Выброс диоксида азота, т/год } \underline{M} = G * T * 3600 / 10^6 = 7,38075 * 3432,0$$

$$* 3600 / 10^6 = 87,104$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация - $\underline{G} = 0,853$ г/сек

$$\text{Выброс оксида азота, т/год } \underline{M} = G * T * 3600 / 10^6 = 0,853 * 3432,0 * 3600 / 10^6 = 10,539$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация - $\underline{G} = 13,374$ г/сек

$$\text{Выброс диоксида серы, т/год } \underline{M} = G * T * 3600 / 10^6 = 12,84392 * 3432,0$$

$$* 3600 / 10^6 = 158,68920$$

$$165,238$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация - $\underline{G} = 1,451$ г/сек

$$\text{Выброс оксида углерода, т/год } \underline{M} = G * T * 3600 / 10^6 = 1,1115 * 3432,0$$

$$* 3600 / 10^6 = 17,927$$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Для определения валовых выбросов (т/год) пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния был произведен сравнительный анализ расчетного и инструментального метода.

Согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) М_{тв}, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (т/год), вычисляют по формуле:

$$M_{тв} = B \frac{A^P}{100 - G_{ун}} \chi (1 - \eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (27695 т/год),

А - зольность топлива на рабочую массу, 17;

Г_{ун} - содержание горючих в уносе, (технический отчет по экспресс испытаниям котлоагрегатов ЦКТИ-75-39 представлен в приложении 16);

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

χ = а_{ун} / (100 - Г_{ун}); значения, принимаются по фактическим средним показателям, при отсутствии этих данных по таблице 2.1 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами г.Алматы 1996г.

$$\chi = 0,0019$$

η₂ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов - 0,938;

$$M_{тв} = 27695 \cdot 17 \cdot 0,0019 \cdot (1 - 0,938) = 55,462 \text{ т/год}$$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7,05	87,104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,853	10,539
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	13,374	165,238
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,451	17,927
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	34,845	55,462

Расход д/топлива - 19,22 т/год

Количество растопок - 9 раз в год.

Время растопки - 36 ч/год

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, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ =**

19,22 Расход топлива, г/с, **ВГ =**

148,3

Марка топлива, **М = Дизельное**

топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.3$

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 50$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, QF

$= 50$ Параметр Кпо не определен для данной
мощн. (паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1052$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} =$
 $0.1052 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.1052$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$
 $= 0.001 \cdot 19,22 \cdot 42.75 \cdot 0.1052 \cdot (1-0) = 0,08644$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 148,3 \cdot 42.75 \cdot 0.1052 \cdot (1-0) = 0,66695$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0,08644 =$
 $0,06915$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0,66695$
 $= 0,5336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0,08644 =$
 $0,0112$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0,66695 = 0,0867$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) +$
 $0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 19,22 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 19,22 =$
 0.1129

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2)$
 $+ 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 148,3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot$
 $148,3 = 0.8720$

Фактическое КПД очистки, %, $KPD_ = 5$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M_ \cdot (1-KPD_ / 100) =$
 $0.1129 \cdot (1-5 / 100) = 0.1074$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G_ \cdot (1-KPD_ / 100)$
 $= 0.8720 \cdot (1-5 / 100) = 0.8284$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),

$Q4 = 0$ Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс. м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR =$
 $0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-$
 $Q4 / 100) = 0.001 \cdot 19,22 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.17514$ 0,2672

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 148,3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 2.0614$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Труба "вентури" и скруббер МП-

ВТИ Фактическое КПД очистки, %, $KPD_ = 96.2$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_ = BT \cdot AR \cdot F = 19,22 \cdot 0.025 \cdot$
 $0.01 = 0.004805$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 148,3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0371$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.004805 \cdot (1 - 96.2 / 100) = 0.0001826$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.0371 \cdot (1 - 96.2 / 100) = 0.0014$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5336	0,06915
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0867	0,0112
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,0001826
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,8284	0,1074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,0614	0,2672

Всего (с учетом очистки) от Котлоагрегата КЕ-50/14 №5:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	7,05	87,17315
0304	Азот (II) оксид (6)	0,853	10,5502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014	0,0001826
0330	Сера диоксид (526)	13,374	165,3454
0337	Углерод оксид (594)	1,451	18,1942
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	34,845	55,462

Также в помещении котельного цеха имеются:

- сварочный пост с использованием электродов МР-3 (110 кг/год), ЦУ-5 (65 кг/год), ЦЛ-11 (5 кг/год). Сварочный пост оборудован встроенным кассетным фильтровентиляционным агрегатом с КПД очистки 98,2%;

Источник выделения N 0002 06, Сварочный пост в котельной

Город: 003, Усть-Каменогорск

Объект: 0006, Вариант 1 НДВ 2026 для котельной №2

Источник загрязнения: 0002, труба

Источник выделения: 0002 06, Сварочный пост в котельной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Наименование очистного оборудования: Встроенный фильтрующий кассетный картридж

Степень очистки твердых веществ, доли ед., $\eta = 0.9826$

Степень очистки газообразных веществ, доли ед., $\eta_r = 0.9826$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 110$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.0000187$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.00000944$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.00000331$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.000001672$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.000000766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.000000387$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 65$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.00001572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.00000672$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.000001233$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.000000527$

Примесь: 2908 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) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.00000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.000000483$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.00000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.000000483$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.000001052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.0000004495$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.000002443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.000001044$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.000000397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.0000001697$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 65 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.00001504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.00000643$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-17

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.0000008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.00000445$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.63$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.000000548$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.0000003045$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.0000000148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.0000000822$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0.9826) = 0.0000000983$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9826) = 0.000000546$

ИТОГО (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00000922	0,000034412
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000001634	0,0000044925
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0000000803	0,0000000145
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00000102	0,000002387
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000001658	0,000000388
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00000628	0,0000147
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000000533	0,000001872
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000000472	0,000001104
2908	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) (494)	0,000000472	0,000001104

Итого выбросы от ИЗА 0002 (с очисткой):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00000922	0,000034412
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000001634	0,0000044925

203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0000000803	0,0000000145
0301	Азота (IV) диоксид (4)	9,707001	487,6085
0304	Азот (II) оксид (6)	4,883000	60,671078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0053	0,0008
0330	Сера диоксид (526)	108,8960	1377,1874
0337	Углерод оксид (594)	16,9590	255,4770907
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000000533	0,000001872
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000000472	0,000001104
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	125,4100	365,1920

Бункер для шлака – источник №6029.

Удаление шлака от котла КВТС-50 происходит отдельно от остальных котлоагрегатов котельной с помощью собственной системы вакуум транспорта с разгрузкой в отдельном бункере.

Из бункера шлак вывозится на золошлакоотвал. Годовой объем золы составляет 8418,4 тонн.

Источник загрязнения N 6029, неорг. источник

Источник выделения N 6029 01, Бункер ЗШО котлоагрегата КВТС-50

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-Г

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: Зола

Примесь: 2908 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) (494)

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 =$

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

$K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.72$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.72 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00682$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4896$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.72 \cdot 0.7 \cdot 4896 = 0.0849$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер ЗШО котлоагрегата КВТС-50

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	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) (494)	0.00682	0.0849

Осадительная станция – источник №6031

Шлак и зола, выпавшая в нижнюю часть топки котлоагрегатов котельной, периодически удаляются через систему золошлакоудаления.

Общее количество уловленной золы – 7741,8 т/год.

Время работы – 5040 ч/год.

При подаче вакуумтранспортом золы-уноса от батарейных циклонов и шлака от бункеров котлов в осадительные башни, через выхлоп циклонов доочистки осадительных башен, в атмосферу выделяются частицы золы.

Выбросы определяются исходя из максимально-разового и общего количества золы, уловленной батарейными циклонами, и суммарным КПД осаждения осадительных башен и определяются по формуле:

$Mг = Qг \times (1-n)$, т/год

$$Mс = Mг \times 106 / T \times 3600, \text{ г/с}$$

Где:

$Qг$ – общее количество золы, уловленной в батарейных циклонах за год и шлака от бункеров, поступившее в осадительные башни, т/год;

$Qс$ – максимально-разовое поступление золы в осадительные башни, $Qс = 1,25$ т/ч; n – кпд осаждения золы в осадительных башнях, $n = 99,95\%$ (значение принято по паспортным данным, т.к. источник неорганизованный).

T – время работы осадительной станции

$Mг = 7741,8 \times (1-99,95) = 3,8709$ т/год

$$Mс = 3,8709 \times 106 / 5040 \times 3600 = 0,21334 \text{ г/с}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	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) (494)	0,21334	3,8709

Газорезка – источник №6045

При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (320 кг/год).

Время работы – 210 ч/год.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Источник выделения - Газорезка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки

металлов Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 210$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 210 / 10^6 = 0.000399$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 210 / 10^6 = 0.0271$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 210 / 10^6 = 0.01331$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KN_{O2} =$

0.8 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO =$

0.13 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KN_{O2} \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 210 / 10^6 = 0.01077$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KN_{O2} \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 210$

$$/ 10^6 = 0.00175$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0271
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.000399
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.01077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.01331

Топливо-транспортный цех

На топливоподаче котельной № 2 в общей закрытой галерее установлены:

- ленточные конвейеры 1-го подъема с лентой шириной 800 мм, длиной 110 м;
- ленточные конвейеры 2-го подъема с лентой 800 мм и длиной 150 м;
- две молотковые дробилки, которые установлены в дробильном отделении между конвейерами.

После дробления уголь (размер кусков не более 40 мм) конвейерами 2-го подъема подается в накопительные бункера угля котлоагрегатов.

Дробильное отделение – источник №0005

Узел загрузки угля (140731 т/год) с транспортера №1 через молотковую дробилку производительностью 200 т/час на транспортер №2 оборудован аспирационной системой ЦП 7-40 с циклоном (КПД очистки 92,91%).

Время работы – 704 ч/год.

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-Г
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

Источник выделения, транспортер №1

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

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

Время работы конвейера, час/год, $T = 704$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 110$

Степень открытости: закрыт с 4-х

сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.929$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 110 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot$

$$0.005 \cdot (1-0.9291) = 0.00000037$$

$$\text{Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), } \underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 110 \cdot 704 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0.9291) \cdot 10^{-3} = 0.00000095$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00000037	0.00000095

Источник выделения, узел перегрузки угля с транспортера №1 в молотковую дробилку

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$

$$\text{Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.001133 \cdot (1-0.9291) = 0.0000803$$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 704$

$$\text{Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 704 = 0.002028 \cdot (1-0.9291) = 0.000144$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000803	0.000144

Источник выделения, молотковая дробилка

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: Молотковая дробилка с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$
 Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 0.39$
 Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$
 Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 200$
 Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 140731$
 Влажность материала, %, $VL = 12$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 200 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0002167$
 Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 140731 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.000549$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения и очистки
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002167 = 0.0000867$
 $\cdot (1 - 0.9291) = 0.0000061$
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000549 = 0.0002196 \cdot (1 - 0.9291) = 0.0000156$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000061	0.0000156

Источник выделения, узел перегрузки угля с молотковой дробилки на транспортер №2

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$
 Высота падения материала, м, $GB = 3$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.001133 \cdot (1 - 0.9291) = 0.0000803$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 704$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 704 = 0.002028 \cdot (1 - 0.9291) = 0.000144$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства)	0.0000803	0.000144

	- известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

Источник выделения, **транспортера №2**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных

конвейеров Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, ***Q = 0.003***

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

Время работы конвейера, час/год, ***T_ = 704***

Ширина ленты конвейера, м, ***B = 0.8***

Длина ленты конвейера, м, ***L = 150***

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4 = 0.005***

Влажность материала, %, ***VL = 12***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.01***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0.929***

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 150 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.9291) = 0.00000051***

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 150 · 704 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.9291) · 10⁻³ = 0.00000129***

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00000051	0.00000129

ВСЕГО от ИЗА №0005:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00016758	0.00030584

Отделение качающего питателя – источник №0006

Узел перегрузки угля (140731,0 т/год) с качающего питателя на транспортер №1 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,12%).
Время работы – 704 ч/год.

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-Г
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.

3. Источник выделения, Узел пересыпки с качающего питателя на транспортер №1 Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.001133 \cdot (1-0.9312) = 0.000078$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 704$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 704 = 0.002028 \cdot (1-0.9312) = 0.0001395$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000078	0.0001395

Надбункерная галерея - источник №0007

Узел перегрузки угля (140731,0т/год) с транспортера №2А в накопительные бункера угля №1, №2, №3 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,21%.

Время работы - 704 ч/год.

Источник выделения, Узел пересыпки с транспортера №2А в накопительные бункеры Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$
 Высота падения материала, м, $GB = 3$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.001133 \cdot (1-0.9321) = 0.000077$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 704$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 704 = 0.002028 \cdot (1-0.9321) = 0.000138$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000077	0.000138

Надбункерная галерея – источник №0008

Узел перегрузки угля (39269,0 т/год) с транспортера №2 в накопительные бункера угля №№ 3,4 котлоагрегатов оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,23%).
 Время работы – 326 ч/год.

Источник выделения, **Узел пересыпки с транспортер №2А в накопительный бункеры** Источник выделения, **Узел пересыпки с транспортера №2А в накопительные бункеры** Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.001133 \cdot (1-0.9323) = 0.000077$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 326$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 326 = 0.000939 \cdot (1 - 0.9323) = 0.000064$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000077	0.000064

Заточной станок - источник №0027

В цехе установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка 110 ч/год.

Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 67,4%.

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

Источник выделения - Заточной станок

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 110$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.013 \cdot 110 \cdot 1 / 10^6 = 0.00463 \cdot (1 - 0.674) = 0.00151$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0117 \cdot (1 - 0.674) = 0.0038142$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.021$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.021 \cdot 110 \cdot 1 / 10^6 = 0.00748 \cdot (1 - 0.674) = 0.002438$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.021 \cdot 1 = 0.0189 \cdot (1 - 0.674) = 0.0061614$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0061614	0.00243848
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038142	0.00150938

Емкости для хранения д/топлива - источник №0030

Для растопки котлоагрегатов КЕ-50/14 используется дизельное топливо.

Годовой расход дизельного топлива составляет **66,84** тонн.

Хранение топлива осуществляется в 2-х наземных горизонтальных резервуарах, объемом по 10 м3.

Город: 003, Усть-Каменогорск

Объект: 0006, Вариант 1 НДВ 2026 для котельной №2

Источник загрязнения: 0030, труба

Источник выделения: 0030 01, Емкость с д/топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 33.42**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 33.42**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 12.6**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 10**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 2 = 0.001276

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 20**

Сумма Ghri*KnP*Nr, **GHR = 0.001276**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 1 · 12.6 / 3600 = 0.011**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 33.42 + 2.6 · 33.42) · 1 · 10⁻⁶ + 0.001276 = 0.001426**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001426 / 100 = 0.0014220072**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.011 / 100 = 0.0109692**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001426 / 100 = 0.0000039928**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.011 / 100 = 0.0000308**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000308	0.0000039928
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0109692	0.0014220072

Насосная – источник №0031

Для перекачки дизельного топлива имеется два насоса марки НМШ 8-25-6,3/2,5.

Время работы одного насоса – 209 ч/год.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкостями с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), $Q = 0.07$

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, $T = 209$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 2 \cdot 209) / 1000 = 0.02926$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02926 / 100 = 0.02918$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0194$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02926 / 100 = 0.0000819$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0000544$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000819
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194	0.02918

Склады угля

Склад угля №1 – источник №6001

Уголь хранится в штабеле на открытом складе. Площадь склада угля №1 составляет

3250 м2.

Годовой объем хранимого угля на складе угля №1 составляет 11789,0 тонн (уголь для всех малых котельных).

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-Г 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

Источник выделения, Склад угля №1

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 =$

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

$K4 = 1$ Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 70$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 70 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0555$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 168.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 70 \cdot 0.7 \cdot 168.4 = 0.02376$

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 =$

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

$K4 = 1$ Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м2, $F = 3250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 =$

1.45 Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.005$ Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 3250 = 0.1602$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 3250 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 3.57$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля №1

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1602	3,59376
	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

Склад угля котельной №2 – источник №6003

Уголь хранится в штабеле на открытом складе.

Площадь склада угля котельной №2 – 9840 м².

Годовой объем хранимого угля на складе угля котельной №2 – 163583,0 тонн.

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-Г
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

Источник выделения, Склад угля котельной №2

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 =$

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

$K4 = 1$ Размер куска материала, мм, **$G7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 70$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 70 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0555$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2337$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 70 \cdot 0.7 \cdot 2337 = 0.33$

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,

пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 9840$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 =$

1.45 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q =$

0.005 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot$

$K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 9840 =$

0.485

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot$

$Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 9840 \cdot 8760 \cdot$

0.0036 = 10.8

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля котельной №2

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,485	11,13

Приемное отделение угля - источник №6027

Уголь на котельную поступает железнодорожным транспортом.

Перемещение вагонов по территории котельной и подача их на разгрузку угля, осуществляется с помощью собственного маневрового тепловоза ТГК-2 с тяговым модулем вагонов ТМВ-2.

Время работы тепловоза - 570 ч/год.

Список литературы

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта п.5.2 Выбросы от железнодорожных транспортных средств Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 №187)

Тип источника выделения: Маневровые тепловозы

Широта района, градусов северной широты, $SH =$

50 Кoeffициент влияния климатических условий,

$KT = 1$ Тип тепловоза: ТГК-2

Время работы тепловоза в год, часов, $T_ = 570$

Количество секций, $KC = 1$

Срок эксплуатации тепловоза, лет, $SR = 15$

Количество тепловозов данного типа, $N = 1$

Количество тепловозов данного типа работающих одновременно, $N1 = 1$

Кoeffициент влияния технического состояния, $KF = 1.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3), кг/час, $GI = 0.453$

Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2), $MKG = GI \cdot T_ \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC = 0.453 \cdot$

$570 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 = 309,852$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = GI \cdot T_ \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 =$

0.453 \cdot 570 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 0,30985

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = GI \cdot N1 \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 = 0.453$
 $\cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 = 0.151$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3),
кг/час, $GI = 2.643$

Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2), $MKG = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC = 2.643$
 $\cdot 570 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 = 1807,8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 =$
 $2.643 \cdot 570 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 1.808$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = GI \cdot N1 \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 = 2.643$
 $\cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 = 0.881$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере
получаем: Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot$
 $1.808 = 1.446$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.881 = 0.705$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.808 = 0.235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.881 = 0.1145$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.2-5.2.3),
кг/час, $GI = 0.01907$

Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.2), $MKG = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC = 0.01907$
 $\cdot 570 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 = 13.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 0.01907$
 $\cdot 570 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 0.01304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = GI \cdot N1 \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 =$
 $0.01907 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 = 0.00636$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.705	1.446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1145	0.235
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00636	0.01304
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.151	0,30985

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Приемное отделение угля - источник №6005

Количество поступающего угля - 11789,0 т/год.

Производительность разгрузки - 350 т/час.

Время работы - 33,7 ч/год

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-Г
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

Источник выделения, Приемное отделение угля

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,

пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.2777$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 33.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot 0.7 \cdot 33.7 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.2777$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0238$

Итого выбросы от источника выделения: Приемное отделение угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2777	0,0238

Приемное отделение угля - источник №6044

Годовой объем угля - 163583 т/год.

Производительность разгрузки - 350 т/час.

Время разгрузки - 467,4 ч/год

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-Г

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

Источник выделения - Повышенная эстакада

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 =**

1.7 Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

K4 = 1 Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.4**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 3** Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 1**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.4 · 350 · 10⁶ · 1 / 3600 = 0.397**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 467.4**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 350 · 1 · 467.4 = 0.471**

Итого выбросы от источника выделения: **001** Повышенная эстакада

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,397	0,471

Склад золы и шлака – источник №6002

На территории котельной №2 имеется склад золы и шлака, расположенный рядом с котельной.

Площадь склада – **1900 м2.**

Годовой объем золы составляет **16322,2 тонн.**

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-Г
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: Зола

Примесь: **2908** 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) (494)

Влажность материала, %, **VL = 20**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 =**

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

K4 = 1 Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 5**

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), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.06 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.6 · 5 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.0238**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 3264**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.06 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.6 · 5 · 0.7 · 3264 = 0.1974**Материал: Зола

Примесь: **2908** 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) (494)

Влажность материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 =**

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

K4 = 1 Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.6**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 1900**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 =**

1.45 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.002** Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 1900 = 0.0562**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 1900 · 8760 · 0.0036 = 1.25**

Итого выбросы от источника выделения: **001** Площадка хранения ЗШО

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	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) (494)	0.0562	1.4474

Автотракторная техника – источник №6022

Формирование штабелей угля и его перемещение осуществляется с помощью автотракторной техники:

- бульдозер (4 ед.),
- экскаватор (1 ед.),
- погрузчик LW 300FN (2 ед.).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ
ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Бульдозеры, Погрузчики										
<i>Dn</i> , сут	<i>Nk</i> , шт	<i>A</i>	<i>Nk1</i> шт.	<i>Tv1</i> , мин	<i>Tv1n</i> , мин	<i>Txs</i> , мин	<i>Tv2</i> , мин	<i>Tv2n</i> , мин	<i>Txm</i> , мин	
128	4	0.50	2	30	30	2	5	5	2	
<i>ЗВ</i>	<i>МХХ</i> , г/мин	<i>МЛ</i> , г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0234			0.0262				
2732	0.3	0.459	0.00653			0.00827				
0301	0.48	2.47	0.0261			0.0351				
0304	0.48	2.47	0.00424			0.00571				
0328	0.06	0.369	0.00484			0.00655				
0330	0.097	0.207	0.00286			0.00371				
0337	2.4	1.413	0.0117			0.00893				
2732	0.3	0.459	0.00327			0.00278				
0301	0.48	2.47	0.01306			0.01174				
0304	0.48	2.47	0.00212			0.001907				
0328	0.06	0.369	0.00242			0.00219				
0330	0.097	0.207	0.00143			0.001244				

Тип машины: Экскаватор										
<i>Dn</i> , сут	<i>Nk</i> , шт	<i>A</i>	<i>Nk1</i> шт.	<i>Tv1</i> , мин	<i>Tv1n</i> , мин	<i>Txs</i> , мин	<i>Tv2</i> , мин	<i>Tv2n</i> , мин	<i>Txm</i> , мин	
128	1	0.50	1	15	15	2	5	5	2	
<i>ЗВ</i>	<i>МХХ</i> , г/мин	<i>МЛ</i> , г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.846	0.007			0.00205				
2732	0.18	0.279	0.001983			0.000639				
0301	0.29	1.49	0.00786			0.002664				
0304	0.29	1.49	0.001278			0.000433				
0328	0.04	0.225	0.001483			0.000502				
0330	0.058	0.135	0.000928			0.000305				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0421	0.037182
2732	Керосин (654*)	0.01178	0.011689
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04702	0.049504
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008743	0.009242

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005218	0.005259
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007638	0.00805

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Бульдозеры, Погрузчики										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
62	4	0.50	2	30	30	2	5	5	2	
ЗВ	МХХ, г/мин	МЛ, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0218			0.01163				
2732	0.3	0.43	0.00617			0.00376				
0301	0.48	2.47	0.0261			0.017				
0304	0.48	2.47	0.00424			0.00276				
0328	0.06	0.27	0.00358			0.002325				
0330	0.097	0.19	0.002644			0.00165				
0337	2.4	1.29	0.0109			0.003974				
2732	0.3	0.43	0.00308			0.001265				
0301	0.48	2.47	0.01306			0.00568				
0304	0.48	2.47	0.00212			0.000923				
0328	0.06	0.27	0.00179			0.000777				
0330	0.097	0.19	0.001322			0.000554				

Тип машины: Экскаватор										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
62	1	0.50	1	15	15	2	5	5	2	
ЗВ	МХХ, г/мин	МЛ, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.00652			0.000913				
2732	0.18	0.26	0.00186			0.000289				
0301	0.29	1.49	0.00786			0.00129				
0304	0.29	1.49	0.001278			0.0002096				
0328	0.04	0.17	0.00113			0.0001845				
0330	0.058	0.12	0.000831			0.000132				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03925	0.016517
2732	Керосин (654*)	0.011113	0.005314
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04702	0.02397
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0065	0.0032865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004797	0.002336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007638	0.0038926

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -20

Тип машины: Бульдозеры, Погрузчики										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
63	4	0.50	2	30	30	2	5	5	2	

ЗВ	МХХ, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.57	0.0254	0.01425	
2732	0.3	0.51	0.00719	0.00451	
0301	0.48	2.47	0.0261	0.01728	
0304	0.48	2.47	0.00424	0.00281	
0328	0.06	0.41	0.00537	0.00358	
0330	0.097	0.23	0.003156	0.002024	
0337	2.4	1.57	0.0127	0.00485	
2732	0.3	0.51	0.003594	0.001516	
0301	0.48	2.47	0.01306	0.00578	
0304	0.48	2.47	0.00212	0.000939	
0328	0.06	0.41	0.002686	0.001196	
0330	0.097	0.23	0.001578	0.000679	

Тип машины: Экскаватор										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
63	1	0.50	1	15	15	2	5	5	2	
ЗВ	МХХ, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.94	0.00761				0.001112			
2732	0.18	0.31	0.00218				0.0003484			
0301	0.29	1.49	0.00786				0.00131			
0304	0.29	1.49	0.001278				0.000213			
0328	0.04	0.25	0.001642				0.000274			
0330	0.058	0.15	0.001022				0.0001666			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04571	0.020212
2732	Керосин (654*)	0.012964	0.0063744
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04702	0.02437
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009698	0.00505
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005756	0.0028696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007638	0.003962

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04702	0,097844
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,007638	0,0159046
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009698	0,0175785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005756	0,0104646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04571	0,073911
2732	Керосин (654*)	0,012964	0,0233774

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Приемное отделение угля – источник №6023

Формирование штабеля угля и его перемещение осуществляется с помощью автотракторной техники:

- экскаватор (1 ед.),
- погрузчик LW 300FN (1 ед.).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ
ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Погрузчик										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
128	1	0.50	1	30	30	2	5	5	2	
ЗВ		Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.413		0.0117			0.00655			
2732	0.3	0.459		0.00327			0.002067			
0301	0.48	2.47		0.01306			0.00878			
0304	0.48	2.47		0.00212			0.001426			
0328	0.06	0.369		0.00242			0.00164			
0330	0.097	0.207		0.00143			0.000927			

Тип машины: Экскаватор										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
128	1	0.50	1	30	30	2	5	5	2	
ЗВ		Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.846		0.007			0.00392			
2732	0.18	0.279		0.001983			0.001254			
0301	0.29	1.49		0.00786			0.0053			
0304	0.29	1.49		0.001278			0.00086			
0328	0.04	0.225		0.001483			0.000998			
0330	0.058	0.135		0.000928			0.000604			

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0187	0.01047
2732	Керосин (654*)	0.00525	0.003321
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02092	0.01408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003903	0.002638

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002358	0.001531
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003398	0.002286

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Погрузчик										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
62	1	0.50	1	30	30	2	5	5	2	
ЗВ	МХХ, г/мин	МЛ, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.29	0.0109		0.00291					
2732	0.3	0.43	0.00308		0.00094					
0301	0.48	2.47	0.01306		0.00425					
0304	0.48	2.47	0.00212		0.00069					
0328	0.06	0.27	0.00179		0.000581					
0330	0.097	0.19	0.001322		0.000412					

Тип машины: Экскаватор										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
62	1	0.50	1	30	30	2	5	5	2	
ЗВ	МХХ, г/мин	МЛ, г/мин	г/с		т/год					
0337	1.44	0.77	0.00652		0.001736					
2732	0.18	0.26	0.00186		0.000567					
0301	0.29	1.49	0.00786		0.002564					
0304	0.29	1.49	0.001278		0.000417					
0328	0.04	0.17	0.00113		0.000366					
0330	0.058	0.12	0.000831		0.0002604					

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01743	0.004646
2732	Керосин (654*)	0.004943	0.001507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02092	0.006814
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00292	0.000947
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002153	0.0006724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003398	0.001107

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Погрузчик										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
63	1	0.50	1	30	30	2	5	5	2	
ЗВ	МХХ, г/мин	МЛ, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.57	0.0127		0.00356					

2732	0.3	0.51	0.003594	0.001128
0301	0.48	2.47	0.01306	0.00432
0304	0.48	2.47	0.00212	0.000702
0328	0.06	0.41	0.002686	0.000895
0330	0.097	0.23	0.001578	0.000506

Тип машины: Экскаватор										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
63	1	0.50	1	30	30	2	5	5	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	1.44	0.94	0.00761		0.002133					
2732	0.18	0.31	0.00218		0.000685					
0301	0.29	1.49	0.00786		0.00261					
0304	0.29	1.49	0.001278		0.000424					
0328	0.04	0.25	0.001642		0.000546					
0330	0.058	0.15	0.001022		0.00033					

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20, град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02031	0.005693
2732	Керосин (654*)	0.005774	0.001813
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02092	0.00693
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004328	0.001441
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0026	0.000836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003398	0.001126

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02092	0.027824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003398	0.004519
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004328	0.005026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0026	0.0030394
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02031	0.020809
2732	Керосин (654*)	0.005774	0.006641

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Слесарная мастерская/Мехмастерская котельной №2

Газорезка – источник №0009

При выполнении работ по газовой резке металла используется пропан (100 кг/год). Время работы – 325 ч/год.
Источник выделения N 0009 01, Газорезка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных

работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки

металлов Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T =$

325

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 325 / 10^6 =$
0.000618

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 =$
0.000528

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 325 / 10^6 =$
0.04196

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 =$
0.03586

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 325 / 10^6 =$
0.0206

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 =$
0.0176

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$ Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$ С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 325 / 10^6 = 0.01667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 325 / 10^6 = 0.00271$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,03586	0,04196
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000528	0,000618
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424	0,01667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002315	0,00271

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0176	0,0206

Сварочный пост ССБ-1200-К-Т12 – источник №0010

При выполнении электросварочных работ используются:

- электроды МР-3 в количестве 20 кг/год,
- электроды УОНИ в количестве 10 кг/год.
- электроды ЦЧ-4 в количестве 10 кг/год.

Время работы – 145 ч/год.

Сварочный пост оборудован встроенным кассетным фильтровентиляционным агрегатом с КПД очистки 98,3%.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KN₀₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Наименование очистного оборудования: Встроенный фильтрующий кассетный картдрилдж

Степень очистки твердых веществ, доли ед., **η = 0.9828**

Степень очистки газообразных веществ, доли ед., **η_г = 0.9828**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 20**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 11.5$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 9.77$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.00000336$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.00000467$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 1.73$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.000000595$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000827$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000001376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000191$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.00000239$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.00000664$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000001875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000521$

Примесь: 2908 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) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.000000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000478$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.000000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000478$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.00000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000444$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000003715$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000001032$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000604$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.0000001677$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.000002288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.00000635$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): ЦЧ-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.3$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.26$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.00000142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.00000395$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000619$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000172$

Примесь: 2908 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) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.0000001433$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000086$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000239$

Примесь: 0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000956$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000001944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000054$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.87$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000003216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000893$

ИТОГО (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	9.45e-8	3.4e-8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00000656	0.000007083
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000000817	0.0000008345
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	2.36e-8	8.5e-9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000102	0.000000367
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000001658	5.97e-8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000628	0.00000226
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000000883	0.000000612
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.000000534	0.000000362

	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	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) (494)	0.000000472	0.000000221

Заточной станок – источник №0017

В мехмастерской установлен заточной станок (d=400 мм). Время работы станка 260 ч/год.

Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 70,9%.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

Источник выделения N 0017 01, Заточной станок

Технология обработки: Механическая обработка

металлов Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

T = 260

Число станков данного типа, шт., **_KOLIV_ = 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **NS1 = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **GV = 0.019**

Коэффициент эффективности местных отсосов, **KN = 0.9**

Валовый выброс, т/год (1), **_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ = 3600 · 0.9 · 0.019 · 260 · 1 / 10⁶ = 0.016 · (1 – 0,709) = 0.004656**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **_G_ = KN · GV · NS1 = 0.9 · 0.019 · 1 = 0.0171 · (1 – 0,709) = 0.0049761**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **GV = 0.029**

Коэффициент эффективности местных отсосов, **KN = 0.9**

Валовый выброс, т/год (1), **_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ = 3600 · 0.9 · 0.029 · 260 · 1 / 10⁶ = 0.02443 · (1 – 0,709) = 0.00710913**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **_G_ = KN · GV · NS1 = 0.9 · 0.029 · 1 = 0.0261 · (1 – 0,709) = 0,0075951**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0075951	0,00710913
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0049761	0,004656

Мастерская электрослужбы электроцеха котельной № 2

Сварочный пост – источник №0024

При выполнении электросварочных работ используются электроды МР-3 (30 кг/год). Время работы – 20 ч/год.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Источник выделения - Сварочный
пост РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки
металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 30 / 10^6 = 0.000293$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00407$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000519$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000721$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 30 / 10^6 = 0.000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00407	0,000293
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000721	0,0000519
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001667	0,000012

Батерная

Заточной станок – источник №0029

В цехе установлен заточной станок (d=350 мм). Время работы станка 183 ч/год.

Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 66,9%.

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

Источник выделения N 0029 01, Заточной станок

Технология обработки: Механическая обработка металлов Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 183$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.016 \cdot 183 \cdot 1 / 10^6 = 0.00949 \cdot (1 - 0,669) = 0.00314119$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0144 \cdot (1 - 0,669) = 0.0047664$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.024$ Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.024 \cdot 183 \cdot 1 / 10^6 = 0.01423 \cdot (1 - 0,669) = 0.00471013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.024 \cdot 1 = 0.0216 \cdot (1 - 0,669) = 0.0071496$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0071496	0,00471013
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0047664	0,00314119

Сварочный пост – источник №6017

При выполнении электросварочных работ используются электроды:

- МР-3 (10 кг/год),
- УОНИ (20 кг/год),
- ЦЧ-4 (30 кг/год).
- ЦЛ-11 (5 кг/год).
- ЦУ-5 (15 кг/год).
- Время работы – 408 ч/год.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 20$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000303$

Примесь: 2908 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) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000975$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): ЦЧ-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.3$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.26$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000459$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002$

Примесь: 2908 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) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001667$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000278$

Примесь: 0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001111$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000339$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000628$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.87$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000561$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001039$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-11

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.63$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000175$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000472$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000314$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦУ-5

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 15$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001635$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000303$

Примесь: 2908 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) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000975$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00001111	0.000006
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000459	0.0008782
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000481	0.0000694
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00000278	0.0000015
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000472	0.00000085
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006	0.0000756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975	0.00001229
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.0004655
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001039	0.0000983
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000628	0.0000689
2908	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) (494)	0.0000278	0.000044

При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (100 кг/год). Время работы – 70 ч/год.

Источник выделения - Газорезка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки

металлов Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T =**

70

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 131**

в том числе:

Примесь: **0143** Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10⁶ = 1.9 · 70 / 10⁶ =**

0.000133

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 =**

0.000528

Примесь: **0123** Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10⁶ = 129.1 · 70 / 10⁶ =**

0.00904

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 129.1 / 3600**

= 0.03586

Примесь: **0337** Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 70 / 10^6 = 0.00444$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 =$

0.8 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO =$

0.13 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00359$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 70 / 10^6 = 0.000583$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.00904
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.000133
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00359
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000583
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00444

ВСЕГО от ИЗА №6017:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0,00001111	0,000006
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,036319	0,0099182
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0005761	0,0002024
146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,00000278	0,0000015
203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00000472	0,00000085
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0143	0,0036656
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00232475	0,00059529
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0179694	0,0049055
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001039	0,0000983

344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000628	0,0000689
2908	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) (494)	0,0000278	0,000044

Склад ГСМ

Емкость для д/топлива - источник №0025

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м³

Годовой расход дизельного топлива составляет 60,0 тонн (78 м³/год).

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы резервуары+ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **СМАХ = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 39**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 39**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (СМАХ · VSL) / 3600 = (1.86 · 27) / 3600 = 0.01395**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (0.96 · 39 + 1.32 · 39) · 10⁻⁶ = 0.000089**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (39 + 39) · 10⁻⁶ = 0.00195**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.000089 + 0.00195 = 0.00204**

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL =**

2.2Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, **VTRK = 3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 3 / 3600 = 0.002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 39 + 2.2 · 39) · 10⁻⁶ = 0.0001482**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (39 + 39) · 10⁻⁶ = 0.00195**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0001482 + 0.00195 = 0.0021**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (7.1.9), **M = MR + MTRK = 0.00204 + 0.0021 = 0.00414**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = 0.01395**

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00414 / 100 = 0.00413**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01395 / 100 = 0.0139**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00414 / 100 = 0.0000116**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01395 / 100 = 0.00003906**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	0.0000116
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	0.00413

Емкость для д/топлива - источник №0026

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м3

Годовой расход дизельного топлива составляет 60,0 тонн (78,0 м3/год) .

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы резервуары+ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), **CMAX = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **QOZ = 39**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **QVL = 39**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (1.86 · 27) / 3600 = 0.01395**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (0.96 · 39 + 1.32 · 39) · 10⁻⁶ = 0.000089**

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (39 + 39) · 10⁻⁶ = 0.00195**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.000089 + 0.00195 = 0.00204**

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

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 = 3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 3 / 3600 = 0.002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 39 + 2.2 · 39) · 10⁻⁶ = 0.0001482**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (39 + 39) · 10⁻⁶ = 0.00195**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0001482 + 0.00195 = 0.0021**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (7.1.9), **M = MR + MTRK = 0.00204 + 0.0021 = 0.00414**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = 0.01395**

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00414 / 100 = 0.00413**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01395 / 100 = 0.0139**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00414 / 100 = 0.0000116**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01395 / 100 = 0.00003906**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	0.0000116

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	0.00413

Цех химводоподготовки

Сварочный пост – источник №6018

При выполнении электросварочных работ используются электроды марки МР-3 (20,0 кг/год).

Время работы – 60 ч/год.

При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (100 кг/год). Время работы – 70 ч/год.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Источник выделения - Сварочный
пост РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки
металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 20**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B*MAX = 0.33**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***G*IS = 11.5**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
/в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***G*IS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *G*IS · *B* / 10⁶ = 9.77 · 20 / 10⁶ = 0.0001954**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *G*IS · *B*MAX / 3600 = 9.77 ·
0.33 / 3600 = 0.000896**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***G*IS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *G*IS · *B* / 10⁶ = 1.73 · 20 / 10⁶ = 0.0000346**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *G*IS · *B*MAX / 3600 = 1.73 ·
0.33 / 3600 = 0.0001586**

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***G*IS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *G*IS · *B* / 10⁶ = 0.4 · 20 / 10⁶ = 0.000008**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *G*IS · *B*MAX / 3600 = 0.4 ·
0.33 / 3600 = 0.0000367**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки

металлов Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***T* =**

70

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 70 / 10^6 =$

0.000133

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 =$

0.000528

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 70 / 10^6 =$

0.00904

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 =$

= 0.03586

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 70 / 10^6 =$

0.00444

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 =$

0.0176

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 =$

0.8 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO =$

= 0.13 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00359$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot$

64.1 / 3600 = 0.01424

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 70 / 10^6 = 0.000583$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot$

64.1 / 3600 = 0.002315

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0092354
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0001676
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00359
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000583
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00444
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000367	0.000008

Склад соли – источник №6035

В цехе расположен склад соли (в закрытом помещении). Годовой расход соли – 10,0 т/год.

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-Г
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: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

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), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00003267$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 2 = 0.0000002016$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0000327$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000002016$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад соли

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0000347	0.0000002898

Автогараж

Заточной станок - источник №0021

А автогараже установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка - 200 ч/год.

Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после предварительной очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 67,5%.

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

Источник выделения N 0021 01, Заточной станок

Технология обработки: Механическая обработка металлов Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 200$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.013 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.00842 \cdot (1 - 0.675) = 0.0027365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0117 \cdot (1 - 0.675) = 0.0038025$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.021$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.021 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0136 \cdot (1 - 0.675) = 0.00442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.021 \cdot 1 = 0.0189 \cdot (1 - 0.675) = 0.0061425$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0061425	0,00442
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0038025	0,0027365

Моторный участок - источник №0022

В автогараже имеется моторный участок.

Разборка автомобильных двигателей связана с их предварительной очисткой при помощи раствора кальцинированной соды.

Площадь зеркала раствора составляет 0,56

м². Время работы - 50 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Источник выделения - Моечная установка

Вид выполняемых работ: Мойка деталей в растворах СМС, содержащих кальцинированную соду 40-50%

Применяемое для мойки вещество: МС-6, МС-8, Лабомид-101, Лабомид-202, Лабомид-203, Темп-100Д и др.

Площадь зеркала моечной ванны, м², $S = 0.56$

Время работы моечной установки, час/год, $T = 50$

$V = 0155$

Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

Удельное выделение ЗВ, г/с*м² (табл.4.11), $Q = 0.0016$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), $G = Q \cdot S = 0.0016 \cdot 0.56 = 0.000896$

Валовый выброс, т/год (4.39), $M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0016 \cdot 0.56 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0001613$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,000896	0, 0001613

Стоянка автотранспорта – источник №6030

В автогараже осуществляют стоянку 11 единиц автотранспорта:

- КАМАЗ 55111 (4 ед.),
- КАМАЗ 65115 (3 ед.),
- ЭО 510 (1 ед.),
- ЗИЛ 4502 (2 ед.),
- УАЗ 390945 (1 ед.),
- УАЗ 393995 (1 ед.),

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Автотракторная техника												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
128	6	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год			
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	1.413	0.00789		0.02806			
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.459	0.00126		0.00478			
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.002736		0.00721			
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.000445		0.001171			
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.369	0.000563		0.002317			
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.207	0.000318		0.001105			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
128	3	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	4	7.92	1	3.5	14.85	14.85	0.0098		0.01643			
2704	4	0.594	1	0.35	2.25	2.25	0.000764		0.001353			
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.0000427		0.00008			
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.00000694		0.000013			
0330	4	0.013	1	0.011	0.071	0.071	0.00001725		0.0000332			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

128	2	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1

ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	53.4	0.0537	0.0569
2704	6	5.94	1	2.2	9.27	9.27	0.01053	0.0109
0301	6	0.3	1	0.2	1	1	0.000446	0.0005
0304	6	0.3	1	0.2	1	1	0.0000725	0.0000813
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.198	0.0000626	0.0000742

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)											
Код	Примесь						Выброс г/с	Выброс т/год			
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.07139	0.10139			
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						0.011294	0.012253			
2732	Керосин (654*)						0.00126	0.00478			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.0032247	0.00779			
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.000563	0.002317			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.00039815	0.0012124			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.00052444	0.0012653			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Автотракторная техника											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
62	6	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1

ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.002983	0.00563
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.000717	0.000946
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.002736	0.002493
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000445	0.000405
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.000378	0.000355
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.0002967	0.0003515

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
62	3	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1

ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с	т/год
0337	3	4.5	1	3.5	13.2	13.2	0.00476	0.00457
2704	3	0.44	1	0.35	1.7	1.7	0.000469	0.000454
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.0000272	0.0000283
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00000442	0.0000046
0330	3	0.012	1	0.011	0.063	0.063	0.00001322	0.00001333

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
62	2	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	47.4	47.4	0.0239	0.0142
2704	4	2.6	1	2.2	8.7	8.7	0.00353	0.002155
0301	4	0.2	1	0.2	1	1	0.0002245	0.0001432

0304	4	0.2	1	0.2	1	1	0.0000365	0.00002327
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.18	0.0000397	0.00002564

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)								
Код	Примесь						Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.031643	0.0244
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						0.003999	0.002609
2732	Керосин (654*)						0.000717	0.000946
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.0029877	0.0026645
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.000378	0.000355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.00034962	0.00039047
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.00048592	0.00043287

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -20

Температура воздуха: 20,20; влажность: 60,00; скорость ветра: 0,00 м/с; направление ветра: 0,00; тип машины: Авто тракторная техника

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
63	6	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1	

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с	т/год
0337	28	4.8	1	2.4	1.57	1.57	0.038	0.055
2732	28	0.78	1	0.3	0.51	0.51	0.00616	0.00906
0301	28	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.00462	0.00834
0304	28	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.000751	0.001356
0328	28	0.36	1	0.06	0.41	0.41	0.00282	0.00425
0330	28	0.12	1	0.097	0.23	0.23	0.000964	0.00159

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
63	3	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	15	8.8	1	3.5	16.5	16.5	0.0377		0.0271			
2704	15	0.66	1	0.35	2.5	2.5	0.002856		0.00209			
0301	15	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.0001405		0.0001058			
0304	15	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.00002283		0.0000172			
0330	15	0.014	1	0.011	0.079	0.079	0.0000617		0.0000466			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
63	2	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1

<i>ЗВ</i>	<i>Тр</i> <i>мин</i>	<i>Мр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>Мlр,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	25	33.2	1	13.5	59.3	59.3	0.2345	0.11
2704	25	6.6	1	2.2	10.3	10.3	0.0465	0.0217
0301	25	0.3	1	0.2	1	1	0.001712	0.00082
0304	25	0.3	1	0.2	1	1	0.000278	0.0001334
0330	25	0.036	1	0.029	0.22	0.22	0.0002586	0.0001255

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20, град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3102	0.1921
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.049356	0.02377
2732	Керосин (654*)	0.00616	0.00906
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0064725	0.0092658
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00282	0.00425
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012843	0.0017621
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00105183	0.0015066

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0064725	0.0197203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00105183	0.00320477
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00282	0.006922
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012843	0.00336497
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3102	0.31789
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.049356	0.038632
2732	Керосин (654*)	0.00616	0.014786

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Стояночные боксы.

На территории котельной № 2 имеется три стояночных бокса, в которых находится 10 единиц техники.

Бокс №1 – источник №6026.

В боксе осуществляют стоянку:

- экскаватор ЭО-510 (1 ед.),
- ЗиЛ-4502 (2 ед.),
- Погрузчик LW300FN (1 ед.).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Источник выделения N 6026 01, Автотракторная техника

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Автотракторная техника												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
128	3	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год			
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	1.413	0.00789		0.01403			
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.459	0.00126		0.00239			
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.002736		0.00361			
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.000445		0.000586			
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.369	0.000563		0.00116			
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.207	0.000318		0.000553			

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Автотракторная техника												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
62	3	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год			
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.002983		0.002814			
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.000717		0.000473			
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.002736		0.001246			
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000445		0.0002025			
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.000378		0.0001773			
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.0002967		0.0001757			

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Автотракторная техника												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
63	3	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год			
0337	28	4.8	1	2.4	1.57	1.57	0.038		0.0275			
2732	28	0.78	1	0.3	0.51	0.51	0.00616		0.00453			
0301	28	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.00462		0.00417			
0304	28	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.000751		0.000677			
0328	28	0.36	1	0.06	0.41	0.41	0.00282		0.002126			
0330	28	0.12	1	0.097	0.23	0.23	0.000964		0.000795			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00462	0.009026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000751	0.0014655
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00282	0.0034623

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000964	0.0015237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.038	0.044344
2732	Керосин (654*)	0.00616	0.007393

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Бокс №2 – источник №6033.

В боксе осуществляют стоянку:

- фронтальный погрузчик LW300FN (1 ед.),
- КАМАЗ 65115 (3 ед.),
- КАМАЗ 55111 (4 ед.),
- УАЗ (2 ед.).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Источник выделения 001 - Автотракторная техника

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и

t<5)	Тип машины: Автотракторная техника											
	Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
	128	1	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1
	ЗВ	Тгр, мин	Мгр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlp, г/мин	г/с		т/год		
	0337	6	4.32	1	2.4	1.413	1.413	0.00789		0.00468		
	2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.459	0.00126		0.000797		
	0301	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.002736		0.001202		
	0304	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.000445		0.0001953		
	0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.369	0.000563		0.000386		
	0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.207	0.000318		0.0001842		

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

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
62	1	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.002983	0.000938
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.000717	0.0001576
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.002736	0.000415
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000445	0.0000675
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.000378	0.0000591
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.0002967	0.0000586

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

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	
63	1	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год			
0337	28	4.8	1	2.4	1.57	1.57	0.038		0.00916			
2732	28	0.78	1	0.3	0.51	0.51	0.00616		0.00151			
0301	28	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.00462		0.00139			
0304	28	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.000751		0.000226			
0328	28	0.36	1	0.06	0.41	0.41	0.00282		0.000709			
0330	28	0.12	1	0.097	0.23	0.23	0.000964		0.000265			

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00462	0.003007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000751	0.0004888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00282	0.0011541
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000964	0.0005078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.038	0.014778
2732	Керосин (654*)	0.00616	0.0024646

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник выделения 002 - Автотранспорт

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные												
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
128	1	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	53.4	0.0537		0.02844			
2704	6	5.94	1	2.2	9.27	9.27	0.01053		0.00545			
0301	6	0.3	1	0.2	1	1	0.000446		0.0002504			
0304	6	0.3	1	0.2	1	1	0.0000725		0.0000407			
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.198	0.0000626		0.0000371			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные												
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1s,</i> <i>км</i>	<i>L2s,</i> <i>км</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
128	1	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>Мlp,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	4	5.4	1	2	10.62	10.62	0.00658			0.00359		

2704	4	0.423	1	0.25	1.62	1.62	0.000544	0.000322
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.0000315	0.00001918
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.00000512	0.000003116
0330	4	0.011	1	0.009	0.061	0.061	0.00001467	0.00000932

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)								
Код	Примесь						Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)						0.06028	0.03203
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						0.011074	0.0057717
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.0004775	0.00026958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.00007727	0.00004642
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.00007762	0.000043816

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
62	1	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
ЗВ	Тгр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с		т/год			
0337	4	18	1	13.5	47.4	47.4	0.0239		0.0071			
2704	4	2.6	1	2.2	8.7	8.7	0.00353		0.001077			
0301	4	0.2	1	0.2	1	1	0.0002245		0.0000716			
0304	4	0.2	1	0.2	1	1	0.0000365		0.00001164			
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.18	0.0000397		0.00001282			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
62	1	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
ЗВ	Тгр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с		т/год			
0337	3	3	1	2	9.4	9.4	0.00308		0.000955			
2704	3	0.31	1	0.25	1.2	1.2	0.000331		0.0001074			
0301	3	0.02	1	0.02	0.17	0.17	0.00001816		0.00000632			
0304	3	0.02	1	0.02	0.17	0.17	0.00000295		0.000001027			
0330	3	0.01	1	0.009	0.054	0.054	0.00001098		0.00000368			

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)								
Код	Примесь						Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)						0.026983	0.008055
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						0.003861	0.0011844
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.00024266	0.00007792
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.00005068	0.0000165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.00003945	0.000012667

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$ Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
63	1	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
ЗВ	Трr мин	Мрr, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	25	33.2	1	13.5	59.3	59.3	0.2345		0.055			
2704	25	6.6	1	2.2	10.3	10.3	0.0465		0.01084			
0301	25	0.3	1	0.2	1	1	0.001712		0.00041			
0304	25	0.3	1	0.2	1	1	0.000278		0.0000667			
0330	25	0.036	1	0.029	0.22	0.22	0.0002586		0.0000628			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
63	1	1.00	1	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	
ЗВ	Трr мин	Мрr, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	15	6	1	2	11.8	11.8	0.0256		0.00608			
2704	15	0.47	1	0.25	1.8	1.8	0.002033		0.000496			
0301	15	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.0001048		0.0000261			
0304	15	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.00001703		0.00000424			
0330	15	0.012	1	0.009	0.068	0.068	0.0000527		0.00001323			

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t = -20$, град. С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2601	0.06108
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.048533	0.011336
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0018168	0.0004361
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003113	0.00007603
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00029503	0.00007094

ИТОГО: Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0018168	0.0007836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00029503	0.000127423
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003113	0.00013895
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2601	0.101165
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.048533	0.0182921

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

ИТОГО от ИЗА №6033

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0064368	0.0037906
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00104603	0.000616223
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00282	0.0011541

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012753	0.00064675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2981	0.115943

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.048533	0.0182921
2732	Керосин (654*)	0.00616	0.0024646

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Бокс №3 – источник №6034.

В боксе осуществляют стоянку:

- бульдозер Б-10 М (1 ед.),
- бульдозер Б-10ПСМ (1 ед.),
- бульдозер Б-10 ПМ (1 ед.).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Источник выделения - Автотракторная техника

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Автотракторная техника											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
128	4	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1
ЗВ	Тгр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год		
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	2.295	0.01283		0.0304		
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.765	0.002056		0.00522		
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.00445		0.00781		
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.000723		0.00127		
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.603	0.000938		0.00256		
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.342	0.000526		0.001222		

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
62	4	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1
ЗВ	Тгр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год		
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	2.09	0.00484		0.0061		
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.71	0.00118		0.001034		
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.00445		0.002696		

0304	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.000723	0.000438
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.45	0.00063	0.000394
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.31	0.000485	0.0003845

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
63	4	1.00	1	0.06	0.06	1	1	1	1	1	1
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год		
0337	28	7.8	1	3.91	2.55	2.55	0.0618		0.0596		
2732	28	1.27	1	0.49	0.85	0.85	0.01003		0.00985		
0301	28	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.00751		0.00904		
0304	28	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.00122		0.00147		
0328	28	0.6	1	0.1	0.67	0.67	0.00471		0.00472		
0330	28	0.2	1	0.16	0.38	0.38	0.001606		0.001763		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00751	0.019546
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00122	0.003178
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00471	0.007674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001606	0.0033695
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0618	0.09613
2732	Керосин (654*)	0.01003	0.016104

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Ремонтные работы на территории предприятия

Покрасочные работы – источник №6039

На территории предприятия производиться покрасочные работы. Годовой расход лакокрасочных материалов составит:

- эмаль НЦ – 50 кг/год,
- эмаль ПФ 115 – 356 кг/год,
- растворитель №646 – 65 кг/год,
- уайт-спирит – 30 кг/год,
- олифа – 90 кг/год,
- кузбаслак – 90 кг/год,
- колер 20 мг – 10 флаконов/год,
- водоземulsion – 130 кг/год,
- пудра алюминиевая – 45 кг/год.

Выбросы от водоземulsion, колера и пудры алюминиевой происходить не будут.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05- 2004. Астана, 2005

Источник выделения - Пост покраски
Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS =$

0.05

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-11

Способ окраски: Кистью, валиком

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003725$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01035$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00931$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02587$

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 (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00931$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02587$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00559$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01552$

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 (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00931$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02587$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.02587	0.00931
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01035	0.003725
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01552	0.00559
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02587	0.00931
1240	Этилацетат (674)	0.02587	0.00931

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS =$
0.356

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)

(203) Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.356 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0801$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.356 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0801$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.0801
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.0801

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS =$
0.065

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.065 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00455$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00972$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.065 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00975$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02083$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый)

эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.065 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.065 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0325$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.065 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.065 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0694	0.0325
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083	0.00975
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.0065
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0111	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0139	0.0065
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972	0.00455

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.03

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.09$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Кузбаслак

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0484$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0747$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747	0.0484
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00311	0.002016

Окрасочный материал: Олифа «Оксоль»

В олифе «Оксоль» содержится 55% натурального растительного масла, 40% уайт-спирита и 5% сиккатива

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход олифы «Оксоль», тонн, $MS = 0.09$

Фактический годовой расход уайт-спирита в олифе «Оксоль», тонн, $MS = 0.036$ (40% от годового расхода олифы «Оксоль»).

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.036 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.139$

ИТОГО от олифы «Оксоль»:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-Спирит	0,139	0,036

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0747	0.1285
0621	Метилбензол (349)	0.0694	0.04181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083	0.013475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01552	0.01209
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0111	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02587	0.01581
1240	Этилацетат (674)	0.02587	0.00931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972	0.00455
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.148116

Склад цемента – источник №6040

Цемент хранится в мешках на площадке для хранения цемента. Годовой расход цемента составляет 5 т/год. Так как цемент хранится в мешках, выбросов загрязняющих веществ при хранении происходить не будет. Выброс пыли будет осуществляться только при пересыпке цемента.

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-Г.
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

Источник выделения - Склад цемента (в мешках)

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 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) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$ Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.9 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.02 · 10⁶ / 3600 · (1-0) =**

0.0000144 Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 2**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0000144 · 2 · 60 / 1200 = 0.00000144

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.9 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 5 · (1-0) = 0.00001296**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	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) (494)	0.00000144	0.00001296

Склад песка - источник №6041

Площадка для хранения песка площадью 16

м2. Годовой расход песка - 29,5 т/год.

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-Г

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

Источник выделения - Площадка для хранения песка

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: **2908** 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) (494)

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.8**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 =**

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

K4 = 1 Размер куса материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.7**

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 = 0.1**

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), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.7 · 0.1 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.02777**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 295**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 0.1 · 0.7 · 295 = 0.0208**

Материал: Песок

Примесь: 2908 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) (494)

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.8**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 =**

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

K4 = 1 Размер куса материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.7**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 16**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 =**

1.45 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q =**

0.002 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 16 = 0.0442**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 16 · 8760 · 0.0036 = 0.983**

Итого выбросы от источника выделения: Площадка для хранения песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	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) (494)	0.0442	1.0038

Склад щебня - источник №6042

Площадка для хранения щебня площадью 16

м². Годовой расход щебня - 10,0 т/год.

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-Г

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

Источник выделения - Площадка для хранения щебня

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 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) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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, $G = 0.1$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0001322$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 = 0.0000336$

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 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) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 16$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$ Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$ Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 16 = 0.0003944$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 16 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.00878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для хранения щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	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) (494)	0.0003944	0.0088136

Склад ПГС – источник №6043

Площадка для хранения ПГС площадью 16 м².
Годовой расход ПГС – 10,0 т/год.

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-Г
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

Источник выделения - Площадка для хранения ПГС

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: **2908** 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) (494)

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 =**

1.7 Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

K4 = 1 Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 0.05**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.6 · 0.05 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.000119**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 200**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.6 · 0.05 · 0.7 · 200 = 0.0000605**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: **2908** 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) (494)

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 =**

1.7 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),

K4 = 1 Размер куса материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.6**

Поверхность пыления в плане, м2, **F = 16**

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 ·**

K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 16 = 0.000473

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 ·**

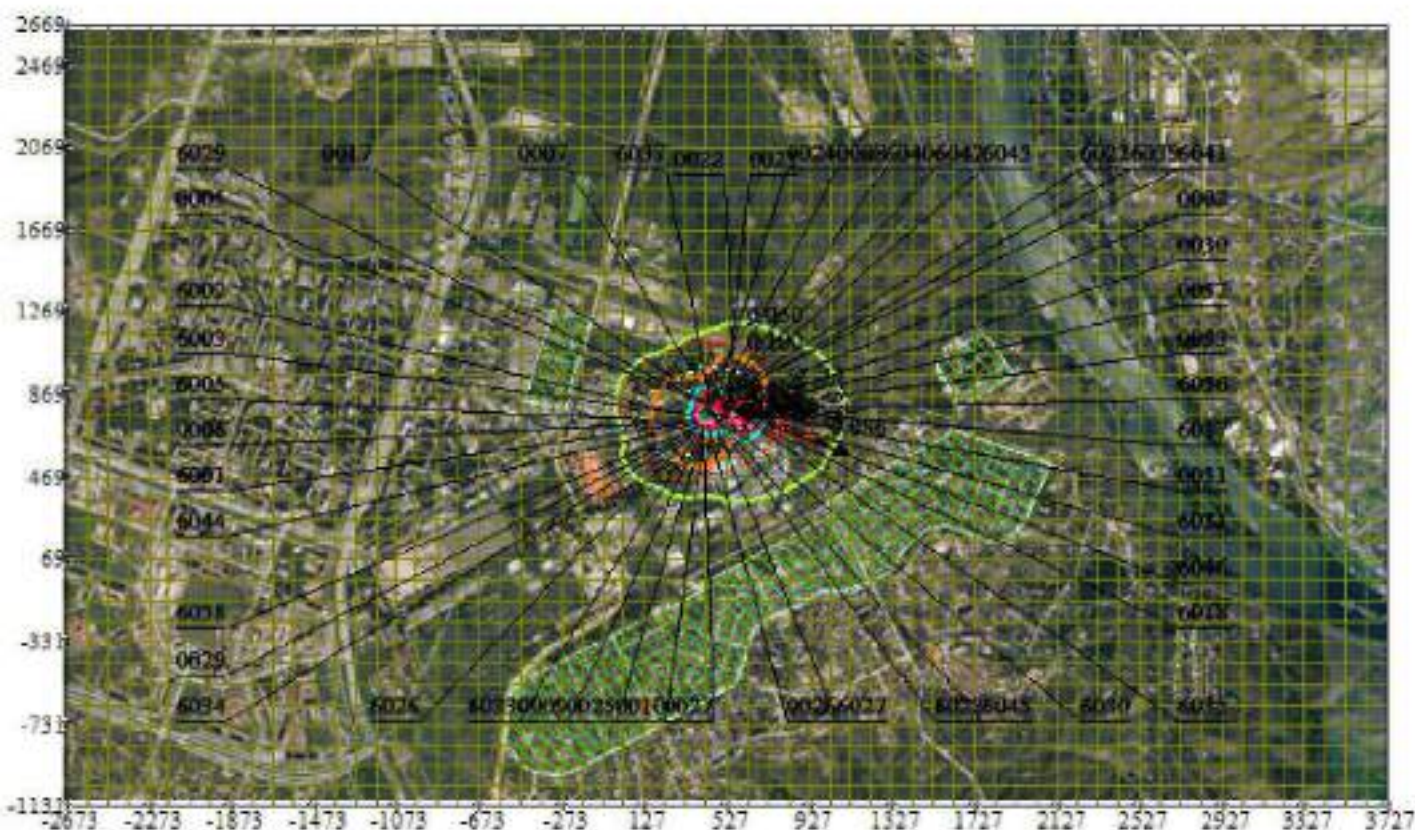
Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 16 · 8760 ·

0.0036 = 0.01054

Итого выбросы от источника выделения: **001** Площадка для хранения ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	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) (494)	0.000473	0.0106005

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

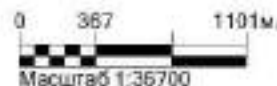


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

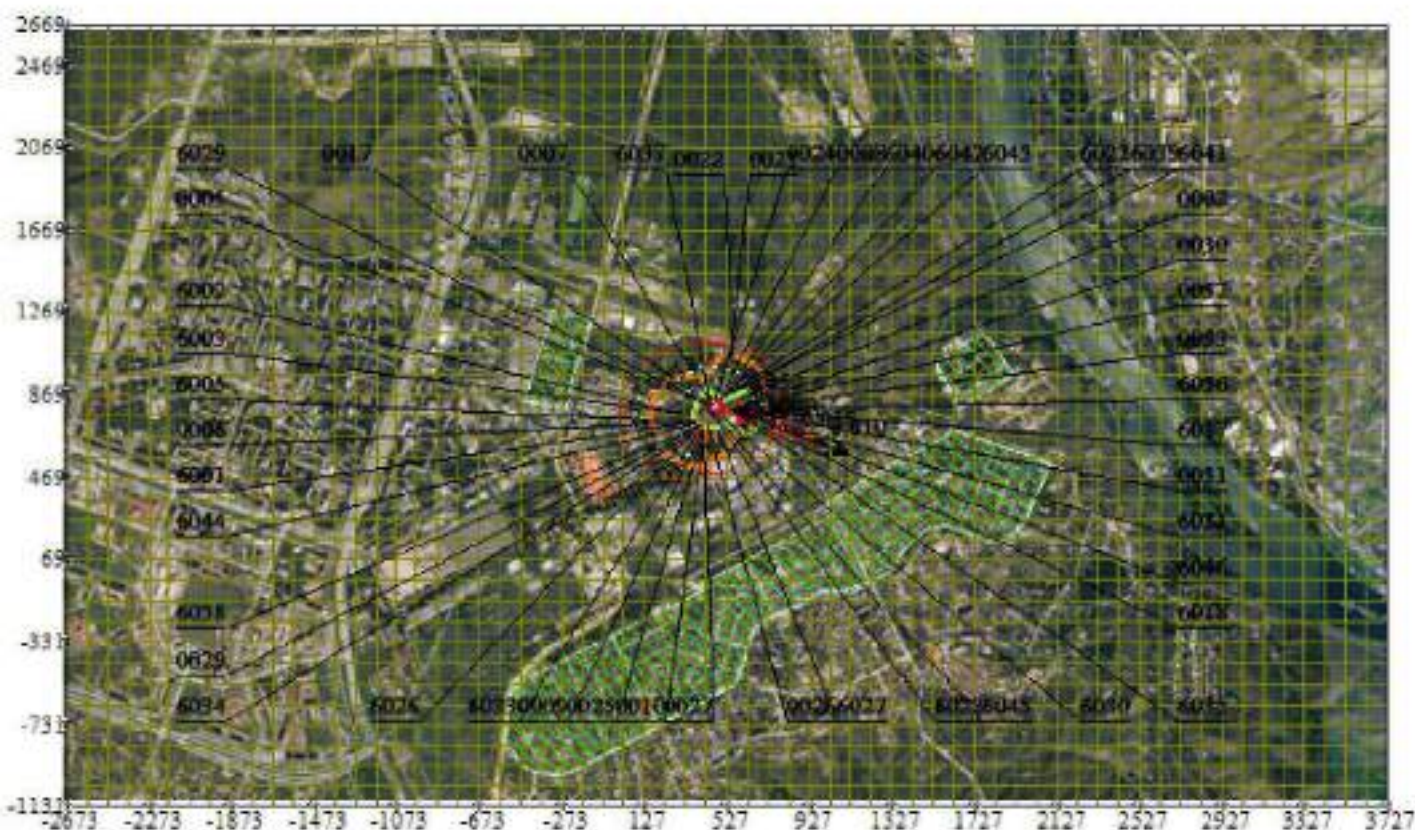
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.598 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.187 ПДК
- 1.776 ПДК



Макс концентрация 2.0202491 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

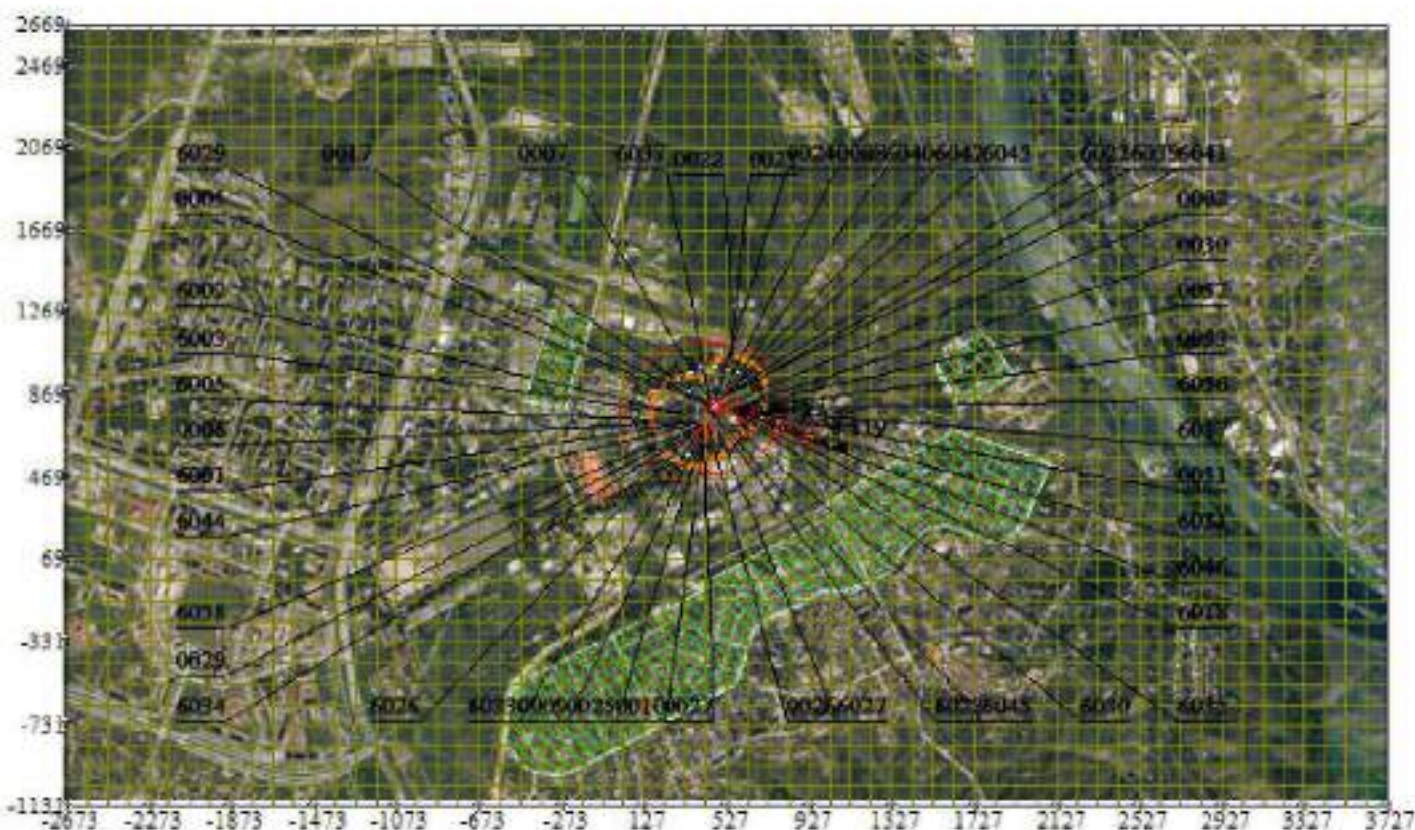
Изолинии в долях ПДК

- 0,050 ПДК
- 0,100 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0,110754 ПДК достигается в точке $x = 627$ $y = 769$
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра $0,67$ м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65×39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

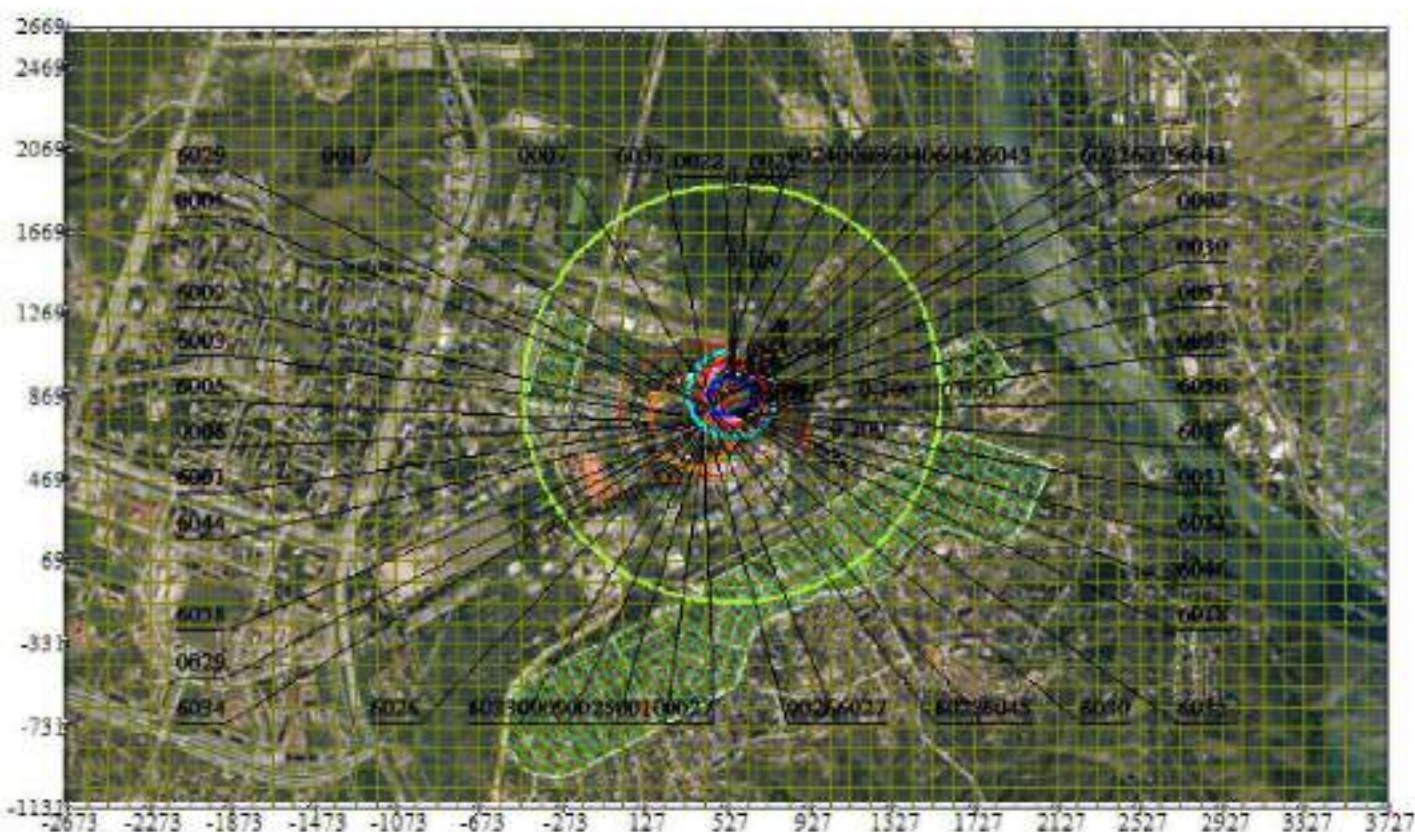
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0,1566823 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0,67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

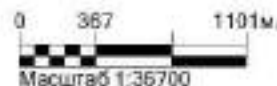


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

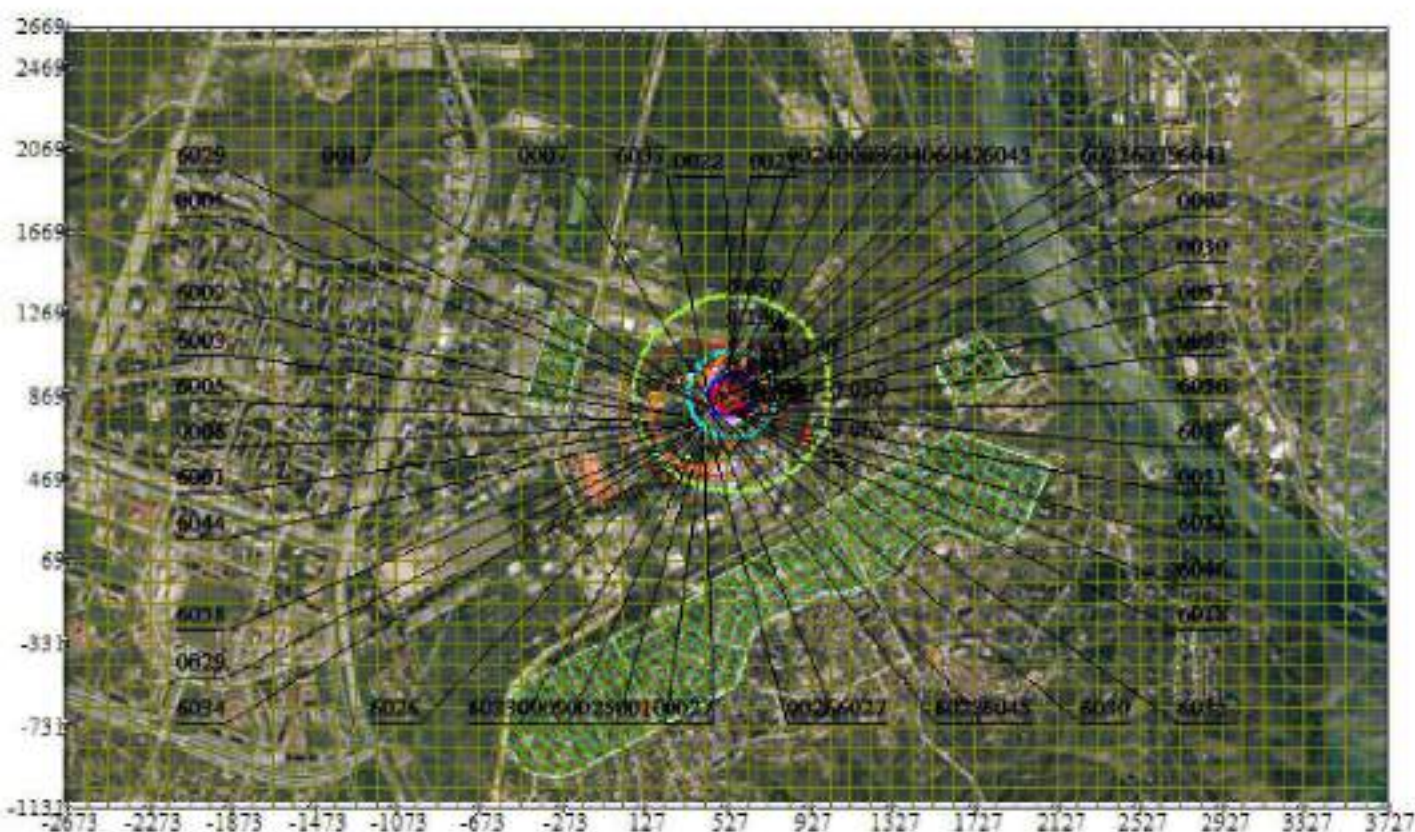
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.622 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.217 ПДК
- 1.812 ПДК
- 2.169 ПДК



Макс концентрация 7,5703588 ПДК достигается в точке x= 527 y= 669
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0,66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

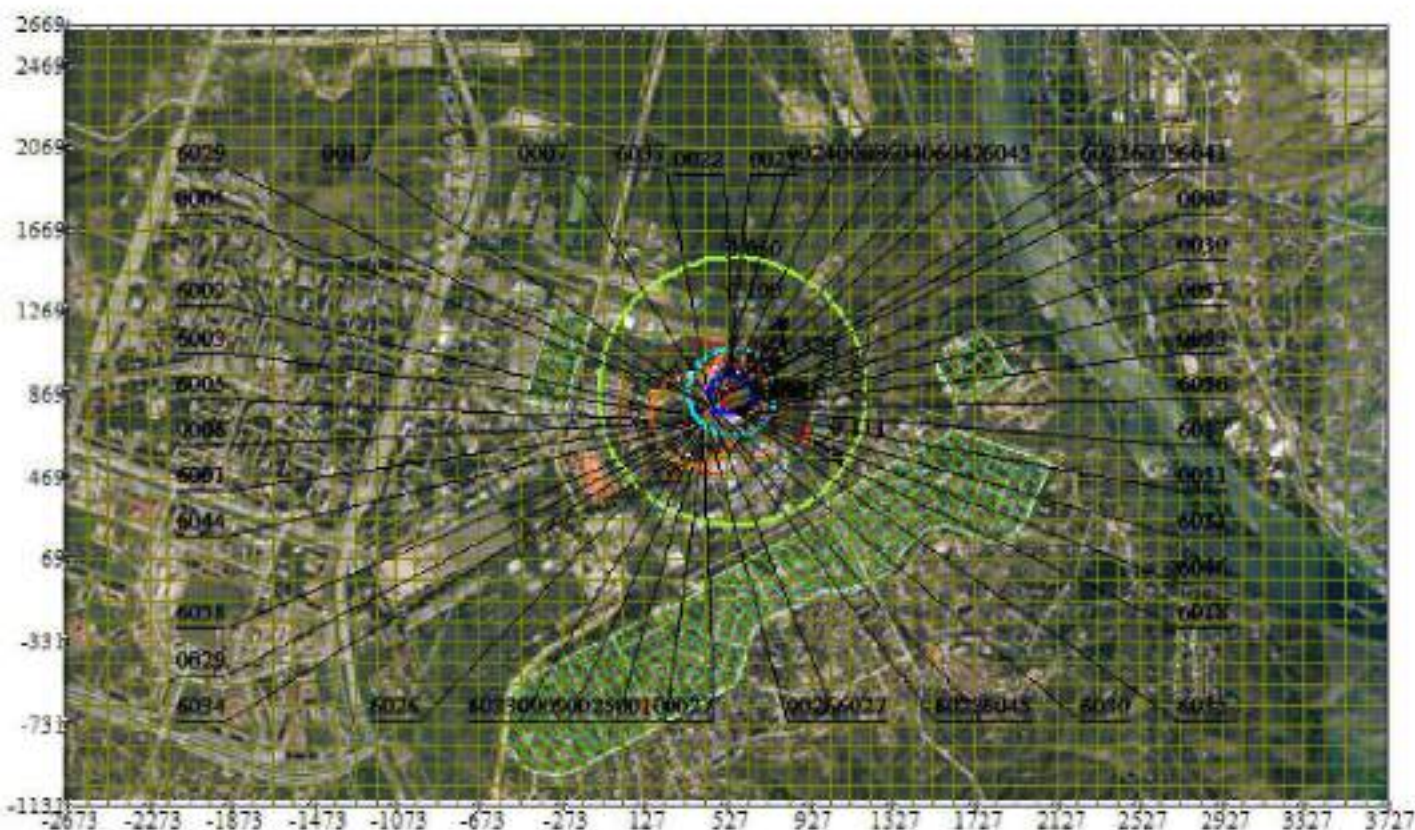
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.377 ПДК
- 0.561 ПДК
- 0.672 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.3444128 ПДК достигается в точке x= 527 y= 669
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

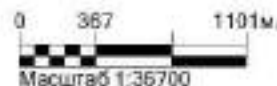


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

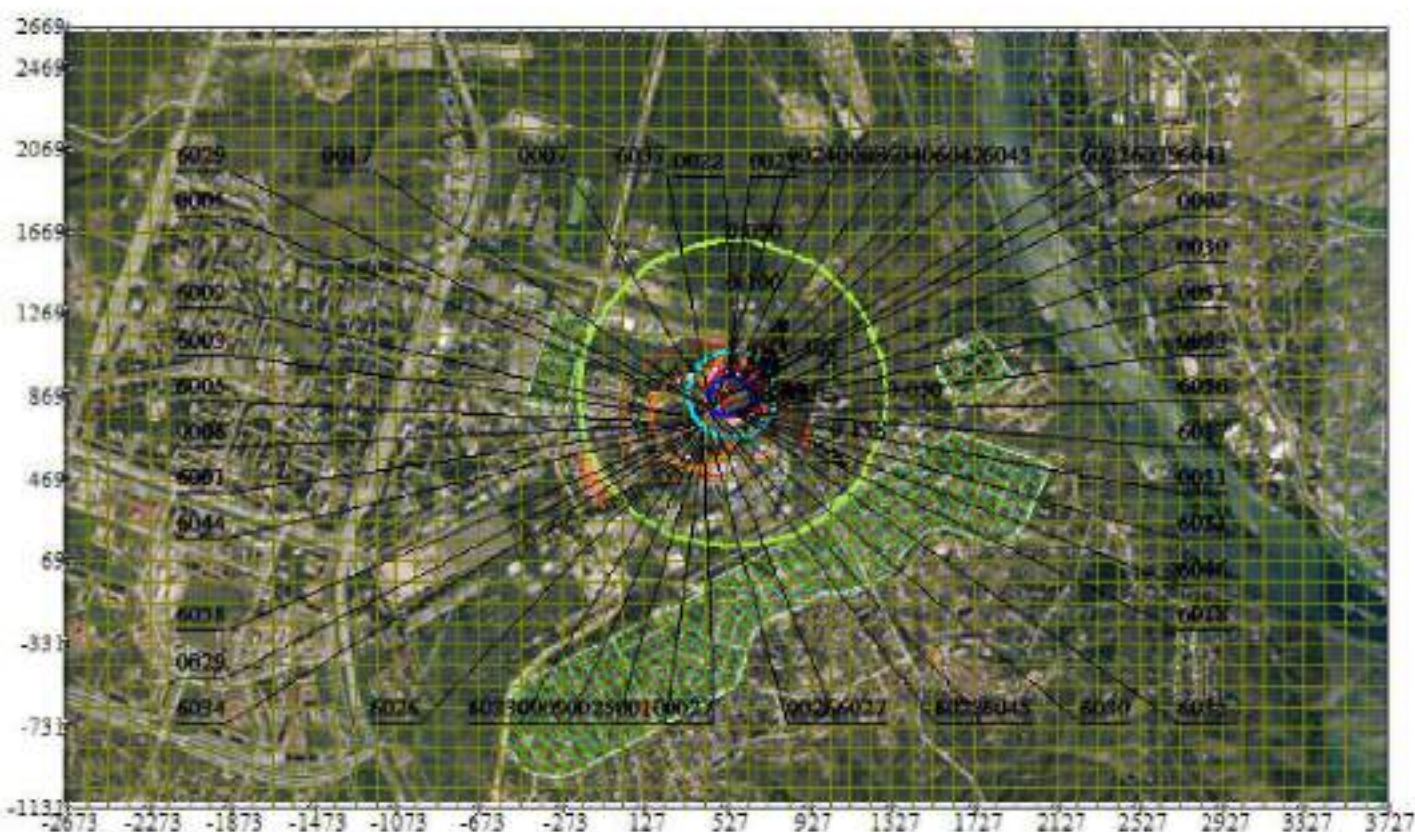
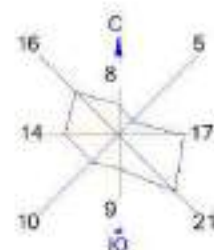
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.347 ПДК
- 0.679 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.011 ПДК
- 1.210 ПДК



Макс концентрация 4.2219701 ПДК достигается в точке x= 527 y= 669
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

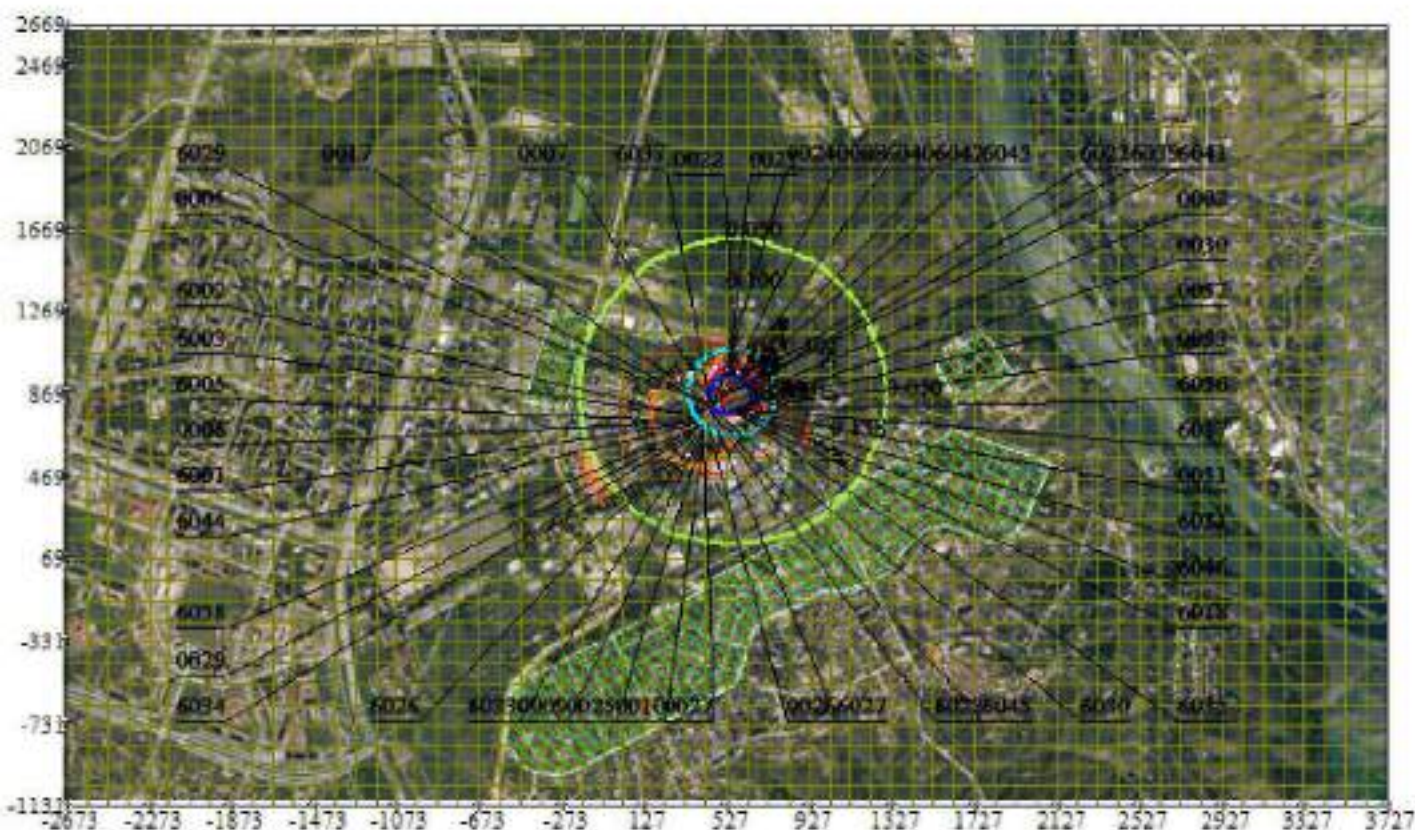
Изоплинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.503 ПДК



Макс концентрация 5.2435117 ПДК достигается в точке x= 527 y= 669
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1240 Этилацетат (674)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изоплинии в долях ПДК

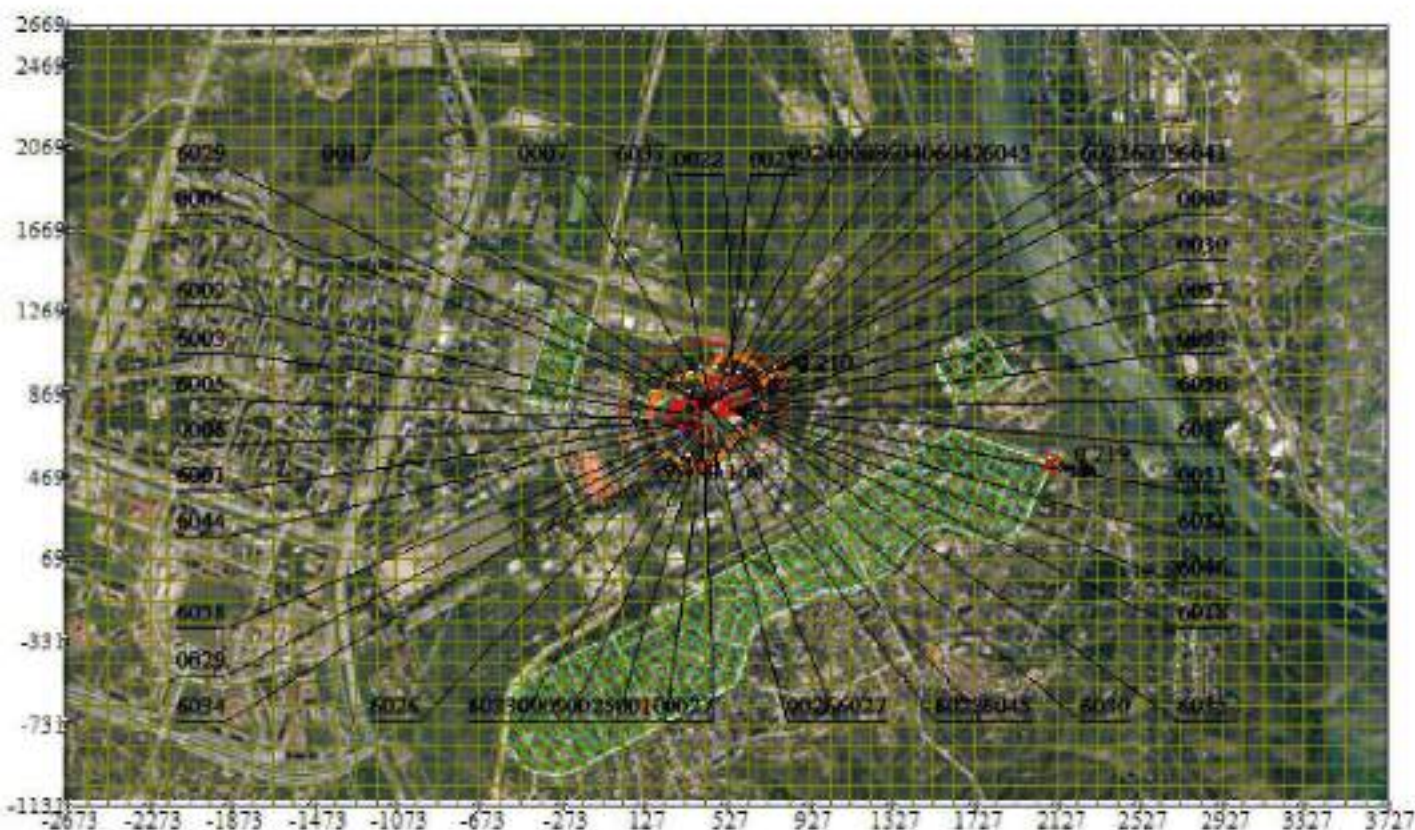
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.503 ПДК



Макс концентрация 5.2435117 ПДК достигается в точке x= 527 y= 669
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 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) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

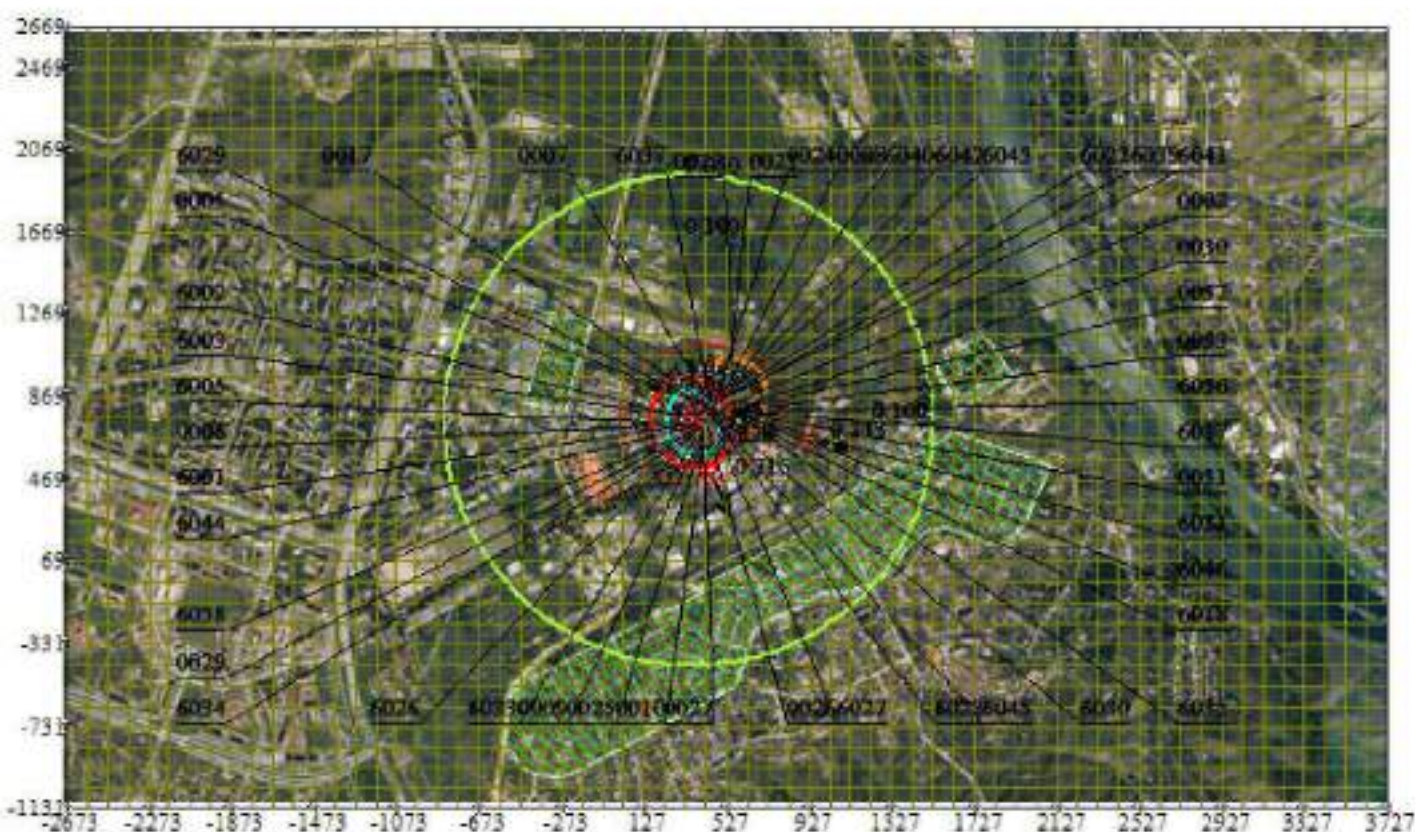
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 6.0220041 ПДК достигается в точке x= 527 y= 669
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_рассеивание Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

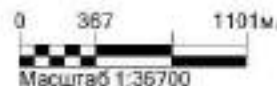


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изопынии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.828 ПДК
- 3.599 ПДК



Макс концентрация 3.7311988 ПДК достигается в точке x= 327 y= 769
 При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
 Расчет на конец 2026 года.

QAZAQSTAN RESPYBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESYRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZY QUQYGYNDAǴY
RESPYBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPOBNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIVNSHA FILIALY



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

Qazaqstan Respyblıkasy, Sh.QO, 070003
Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vkog@meteo.kz

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

13.05.2025 г. 34-03-01-21/613
Бірегей код:77843CCF0C0244A8

«ЦентрЭКОпроект» ЖШС

«Қазгидромет» РМК ШҚО бойынша филиалы Сіздің 2025 жылғы 05 мамырдағы №158 сұранысыңызға Өскемен метеостансасының көпжылдық мәліметі бойынша ШҚО Өскемен қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бет.

Директордың м.а.

К. Ахмадиева

Орын.: Базарова Ш.К.
Тел.: 8(7232) 70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМАДИЕВА КАМШАТ, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны, BIN990540002276



<https://seddoc.kazhydromet.kz/C0wmR7>

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.

QAZAQSTAN RESPYBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESYRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZY QUQYGYNDAǴY
RESPYBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KASIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIVNSHA FILIALY



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

Qazaqstan Respyblıkasy, Sh.QO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vkod@meteo.kz

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

13.05.2025 г. 34-03-01-21/613
Бірегей код:77843CCF0C0244A8

ТОО «ЦентрЭКОпроект»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №158 от 06 мая 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-ом листе

И.о. директора

К. Ахмадиева

Исп.: Базарова Ш.Қ
Тел.: 8(7232)70-13-72

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМАДИЕВА КАМШАТ, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны, BIN990540002276



<https://seddoc.kazhydromet.kz/z6EdeG>

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.

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

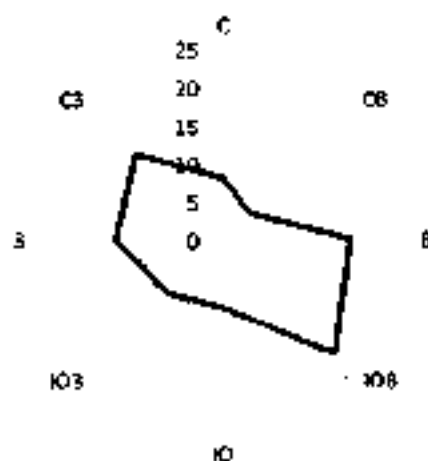
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

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

Роза ветров



Начальник ОМAM

Ш. Базарова

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.06.2025

1. Город - **Усть-Каменогорск**
2. Адрес -
- 3.
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЦентрЭКОпроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Котельная №2 г Усть-Каменогорск**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**
7. **Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, 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
№2,12	Азота диоксид	0.0189	0.02	0.0134	0.0707	0.0103
	Взвеш.в-ва	0.0582	0.0213	0.026	0.0065	0.0151
	Диоксид серы	0.0672	0.0432	0.0276	0.0332	0.0428
	Углерода оксид	2.4922	1.0508	1.2525	1.1738	1.2628
	Азота оксид	0.0029	0.0013	0.0016	0.0012	0.0018
	Сероводород	0.0009	0.0005	0.0004	0.0003	0.0004

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды

Код формы по ОКУД _____

КУЖЖ бойынша ұйым коды

Код организации по ОКПО _____

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау департаменті Департамент Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Восточно-Казахстанской области	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы «08» шілде № 332 бұйрығымен бекітілген № 303/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма 303/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан «08» июля 2005 года №332

Өскемен қаласы бойынша басқарма
Өскемен қаласы

11.07.07
14.08/644

Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 517
« 11 » июля 2007 ж. (г.)

1. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) проекта

Класс и размер СЗЗ промплощадок предприятия ТОО «УК Тепловые сети» в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов
(пайдалануға берілетін немесе қайта жинартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қысметтердің атауы)
(наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг)

Жүргізілді (Проведена) по заявлению ТОО «УК Тепловые сети» вход № 4822 от 09.07.2007 г.
өтініші, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы түрде және басқалай (күні, нөмірі)
по заявлению, предписанию, постановлению, плановой и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель))

ТОО «УК Тепловые сети», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21

Директор – Ельмуратов Н.С.

тилек атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісі (полное наименование, адрес, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

определение класса объекта

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (отрасль, сфера деятельности, место нахождения, адрес)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены))

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы)

- Заявление.

- Проект нормативов ПДВ.

атаулары мен олардың ұсынылған уақыты (наименование и дата их представления)

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7. Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются))

ұйғарымды берген ұйымның атауы (наименование организаций выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге)

Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции):

Основная деятельность предприятия ТОО «УК Тепловые сети» - производство, передача и распределение тепловой энергии, эксплуатация и ремонт подземных сооружений, а также котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением. В состав ТОО «УК Тепловые сети» входят 12 площадок: площадка №1 – котельная № 2; площадка №2 – золошлакоотвал УКТС; площадка №3 –

котельная № 3; площадка №4 – ЦТП-1 п. Аблакетка; площадка №5 – производственная база ЦРТС; площадка №6 – мех. мастерские ЦРТС; площадка №7 – котельная № 4; площадка № 8 – котельная № 6; площадка № 9 – котельная № 7; площадка № 10 – ЦТП-1 п. Металлург; площадка № 11 – ЦТП-22 ул. Утепова; площадка № 12 – пульпонасосная.

9. Кұрылыс салуға балінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, алаңы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтаудың болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық-көтергіш құмалық нысанның өлшемдері, сұмал, каналданымыс, жылудың қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен залық денсаулығына тигізетін әсері, дүние тәртіптері бойынша бағыты).

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света):

Площадка № 1 - котельная № 2 расположена на промплощадке к северо-востоку от КШТ и бывшего гормолкомбината на левом берегу р. Иртыш. Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Для объектов, не включенных в санитарную классификацию, СЗЗ устанавливается индивидуально в зависимости от мощности, условий эксплуатации, количества выделяемых загрязняющих веществ в окружающую среду (п.8 Приложения 1 к СанПиН №3792). По результатам расчетов СЗЗ установлена 300 м, в соответствии СанПиН №3792 котельная № 2 классифицируется как объект III класса.

Площадка №2 – золошлакоотвал АО «УК ТС» расположен за перевалом «Чечек» на расстоянии 3,4 км от промплощадки котельной № 2 в юго-западном направлении. Золошлакоотвал классифицируется как объект III класса, но по результатам расчетов (том ПДВ) СЗЗ установлена 300м.

Площадка № 3 - котельная № 3 расположена на правом берегу р. Иртыш в восточной части пригорода города Усть-Каменогорска – п. Аблакетка и граничит с юго-запада с р. Иртыш, а с остальных сторон – с территорией завода ЖБИ. Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Размер СЗЗ откорректирован согласно расчетных данных и установлен по факту сложившихся разрывов до жилой застройки.

Площадка № 4 – центральный тепловой пункт предназначен для ремонта и технического обслуживания тепловых сетей п. Аблакетка. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объект ЦТП-1 не классифицируется.

Площадка № 5 – центральный район тепловых сетей расположена в правобережной части г. Усть-Каменогорска и находится в промышленной зоне. ЦРТС специализируется на выполнении ремонтных работ теплоэнергетической отрасли, а также контролем за состоянием тепловых сетей данного района. Для объектов, не включенных в санитарную классификацию, СЗЗ устанавливается индивидуально в зависимости от мощности, условий эксплуатации, количества выделяемых загрязняющих веществ в окружающую среду (п.8 Приложения 1 к СанПиН №3792). В связи с этим, ЦРТС классифицируется как объект V класса (СЗЗ не менее 50 м).

Площадка № 6 – мастерская ЦРТС расположена в северо-восточной части г. Усть-Каменогорска в жилом районе У-Ка вокзала. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объект ЦРТС не классифицируется.

Площадка № 7 - котельная № 4 расположена в северо-западной части г. Усть-Каменогорска (район Аэропорта). Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Для объектов, не включенных в санитарную классификацию, СЗЗ устанавливается индивидуально в зависимости от мощности, условий эксплуатации, количества выделяемых загрязняющих веществ в окружающую среду (п.8 Приложения 1 к СанПиН №3792). Размер СЗЗ откорректирован согласно расчетных данных и установлен по факту сложившихся разрывов до жилой застройки.

Площадка № 8, № 9 - котельная № 6, № 7 расположена в с. Меновное. Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Размер СЗЗ откорректирован согласно расчетных данных и установлен по факту сложившихся разрывов до жилой застройки.

Площадка № 10, № 11 – ЦТП-1 п. Металлург, ЦТП-22 (КШТ, ул. Утепова). Центральный тепловой пункт предназначен для ремонта и технического обслуживания тепловых сетей. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-

эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объекты ЦТП не классифицируются.

Площадка № 12 – пульпонасосная расположена на южной окраине п. Metallurg, предназначена для перекачки золошлаковой пульпы от котельной № 2. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объект пульпонасосная не классифицируется.

В целом, предприятие ТОО «УК Тепловые сети» относится к объектам III класса.

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото

Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым Санитарно-эпидемиологическое заключение

Класс и размер СЗЗ промплощадок предприятия ТОО «УК Тепловые сети» в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов

пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылғы нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің атауы (наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг) санитарлық-эпидемиологиялық сараптама негізінде (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

СООТВЕТСТВУЕТ

- СанПиН №3792 «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов», утв. приказом МЗРК № 334 от 08.07.2005 г.
- Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, аккорда, 09.01.2007 г.
санитарлық-гигиеналық ережелер мен нормативтерге (санитарно-гигиеналық нормалар мен нормативтер) сай немесе сай емесігіні көрсетіні (указано – соответствует или не соответствует) атауы, күні мен нөмірі (наименование, дата и номер)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы туралы» Қазақстан Республикасы Заңының негізінде осы санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрдегі күші бар. На основании Закона Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

И.О. Наурызбаева, УДГСЭН
ВКО по г. Усть-Каменогорску



Макеев Ю.Н.

Исп. Ушакова О.Н.
Тел. 52-11-97



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-
Казахстанской области" Комитета экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«17» сентябрь 2021 г.

**Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "Котельная №2 АО "Усть-Каменогорские тепловые
сети", "35301"**

**(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:
970340000020**

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 область,
город Усть-Каменогорск)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество
(при его наличии))
«17» сентябрь 2021 года

подпись:



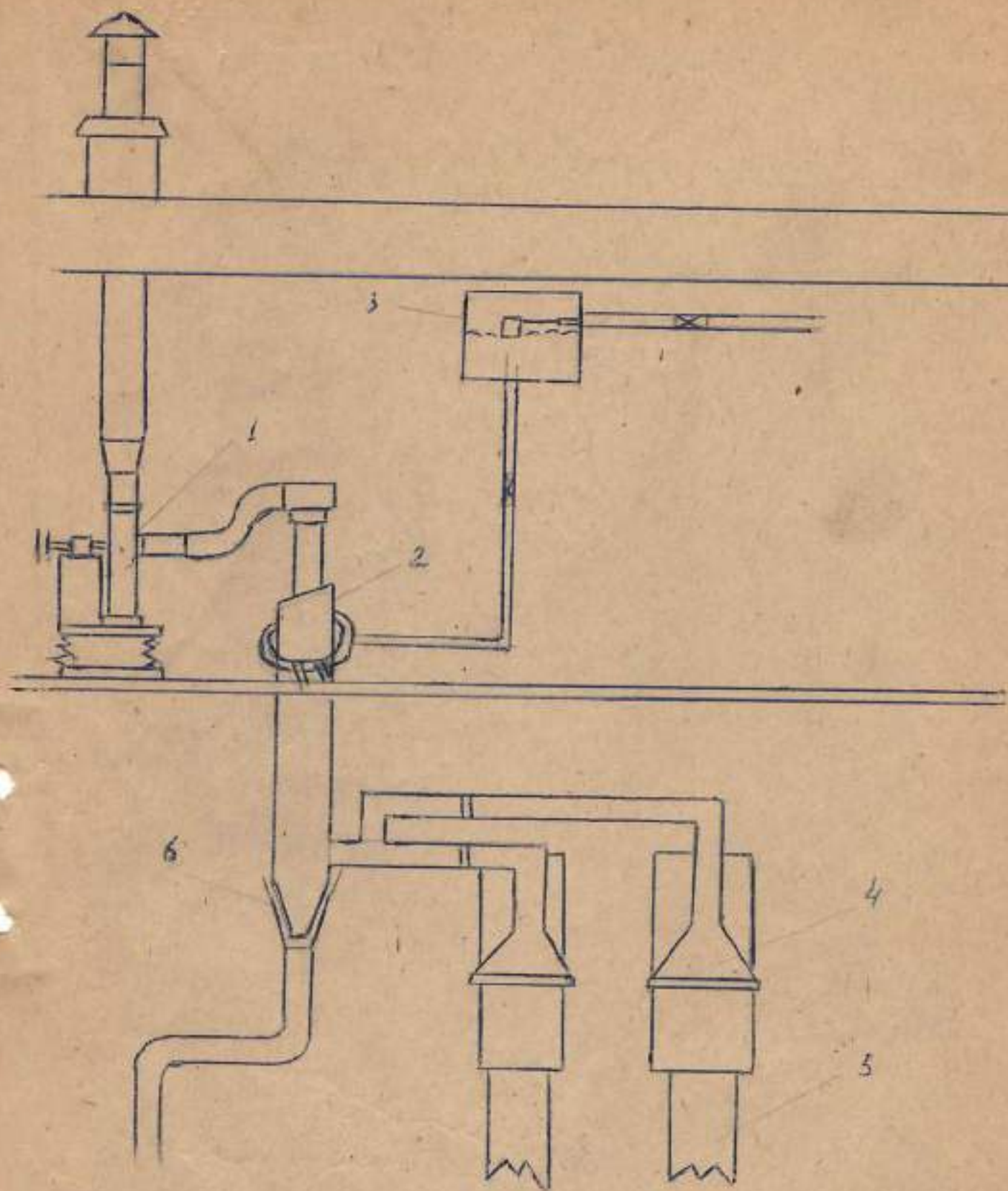
КВМасовый материал

АС-~~1~~

ТТУ

3

Паспорт
Аспирационной установки,
расположенной
в отделении качающего питателя
топливоподачи котельной № 2



1. Вентилятор ЦП7-40 с эл-в
2. Циклон ЦВП
3. Наполнительный бак
4. Отсасывающий рукав
5. Транспорт лента
6. Сливная воронка

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

газополучающая установка

1. Наименование предприятия и его адрес Томь-Каменигорские
тепловые сети ПТО "Алтайэнерго" Министерства
Энергетики и Электроэнергетики Казахской ССР
492045 г. Томь-Каменигорск А/Я № 1687
 (инициативно, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта,
 год ввода в эксплуатацию Установка сухого механического
очистывания с отсосом и рециркуляцией
ЦПЗ-40 ЦБП

3. Схема установки очистки газа (указывается схематически газоотводя-
 щий тракт от технологического агрегата до места выброса газов в ат-
 мосферу).

Эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование опти- мальных регламен- тируемых параметров	Ед. изм.	Показатели работы					
			пробитые			гусокопийки		
			прине- дение к норм. услов.	рабо- чке		даты	даты	даты
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Производительность по газу (воздуху) на входе, выходе. $\text{м}^3/\text{час}$ **5300**
 - На входе:
 2. Гидравлическое сопротивление Кпа **120**
 3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе $^{\circ}\text{C}$ **16**
на выходе $^{\circ}\text{C}$ **14**
 4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе мм В.Ст. **220**
 5. Вязкостное содержание газа (воздуха) г/час **16%**
 6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) на входе $\text{г/м}^3_{\text{вх}}$ **140**
на выходе г/м^3 **269**
 7. Расход воды (раствора) на орошение $\text{м}^3/\text{час}$ **0,8**
 8. Давление воды (раствора) МПа **3**
 9. Другие характерные показатели —
- Продуктивность КДГ* **90,7%**

х - единицы измерения, приведенные к нормальным условиям 0°C
 х-графа 4-8 заполняются по рабочим показателям **101.3 КПа**

Аппараты установки очистки газа (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата! Завод-изготовитель! Дата ввода в экспл.

1	2	3
Циклон ЦВП	Д/З 1687	10.9.82 сентябрь

Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования установки очистки газа

Дата	Наименование аппарата узла	Характер повреждения	Причина выхода из строя аппарата узла	Выполненная работа
1	2	3	4	5
10.09.80г.	ЦПЗ-40 ЦВП	—	—	—
10.09.81г.	—	—	—	—
10.09.82г.	—	—	—	—
22.10.83г.	—	—	—	осмотр осмотр определение устройства в работе
18.09.84г.	—	зрел. концы фланца	фланец в конце	—
8.9.85г.	—	—	—	—
12.9.86г.	—	—	—	срез фланца
13.9.87г.	—	—	затяжка фланца	—
15.9.90г.	—	узел подпитки жидкости	узел фланца	замена подпиточного вала
23.10.95г.	—	зрел. фланца подпитки	узел	замена фланца подпитки
17.11.99г.	—	выход из строя насосной станции	узел	замена насосной станции

Исполнитель составлен " 10 " ноября 1982 г.

Главный инженер предприятия (подпись)



Госстрой СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
САНТХПРОЕКТ
-26.10.87. №06/К-1074
На №04-04/565 от 8.10.87г.

Главному инженеру производственно-
энергетического объединения
"Алтейэнерго"
г.Рейсеру Н.Н.
492045, г.Усть-Каменогорск,
а/я №687

В проекте котельной Южного промузла г.Усть-Каменогорске было запроектировано 4 аспирационные установки.

Система В I-обслуживает приемное отделение топливоподачи.

Запроектировано следующее оборудование:

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 №5, производительность 3200 м³/ч, напор 220 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №5 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 118 кгс/м². Коэффициент очистки в циклоне 98,5%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздуха 105 мг/м³.

Система В2-обслуживает дробильное отделение. Запроектировано следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 №5 3000 м³/ч, напор 260 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью.

Максимальные потери в циклоне 120 кгс/м². Коэффициент очистки в циклоне 98,7%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздуха 104 мг/м³.

Система В3, В4-обслуживает надбункерное отделение котельной.

Запроектировано следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 №5, производительность 4400 м³/ч, напор 200 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 110 кгс/м². Коэффициент очистки в выходящем из циклона воздуха 110 мг/м³.

Зам. главного инженера

Б.Г.ИЛЬИНСКИЙ

Брамина
336-38-73



АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 в отделении качающего питателя топливоподачи котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

23.02.2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,329
	на выходе	2,468
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	148
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	82
	на выходе	230
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	0,6754
	на выходе	0,0465
6.	Количество пыли, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе	0,000437
	на выходе	0,000032
	Другие характерные показатели:	
7.	Потери. Подсос воздуха, %	6,0
8.	КПД очистки, %	93,11

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

К.Х. Рахимбаева

АКТ **проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.**

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 в отделении качающего питателя топливоподачи котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,315
	на выходе	2,449
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	151
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	79
	на выходе	230
5.	Запыленность газового потока, $\text{мг}/\text{м}^3$	
	на входе	0,6578
	на выходе	0,0426
6.	Количество пыли, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе	0,000423
	на выходе	0,000029
7.	Потери (подсос) воздуха, %	5,79
8.	КПД очистки, %	93,14

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант

Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Г.И. Годованный

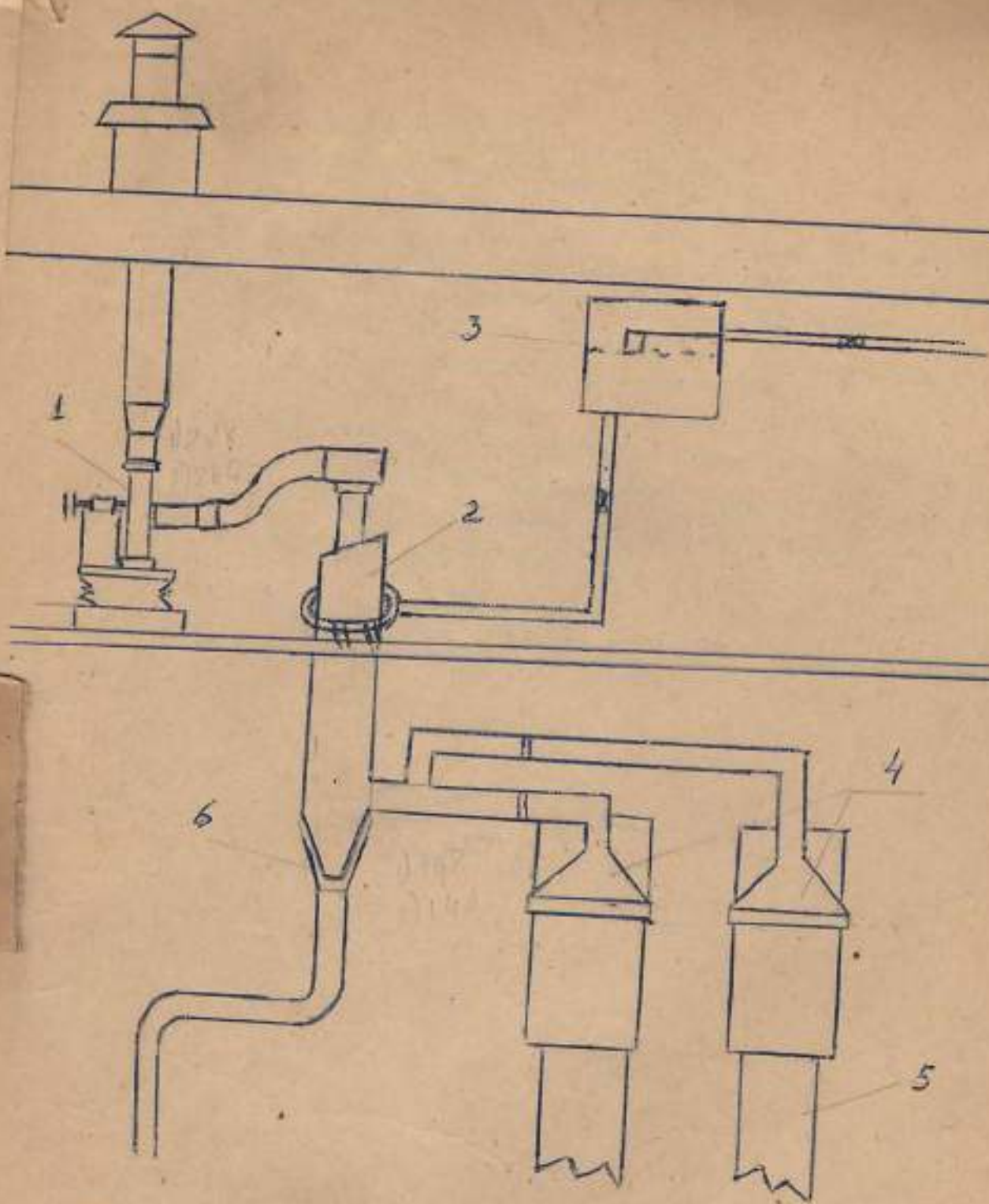
Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



О. А. Ткаченко

Ас-2

Паспорт
Аспирационной установки,
расположенной
в дробильном отделении
топливоподачи котельной № 2



- 1 Вентилятор Ц.П.7-У0 с эл-о
- 2 Цаглон Ц.Р.П
- 3 Наполнит бак
- 4 Отсасывающий рукав
- 5 Транспорт лента
- 6 Сливная воронка

ПАСПОРТ УСТАНОВ И ОЧИСТКА ГАЗА

газоуплотняющий установки

1. Наименование предприятия и его адрес Тетя - Коммунальное
тепловое сети ЦТЭ "Алтайэнерго" Министерства Энергетики
и электрификации Кемеровской ССР 432045г.
г. Тетя Кемеровская обл. 687.
 (министерство, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта,
 год ввода в эксплуатацию Тетяновка сушко механического
парогенератора с отсосом и рециркуляцией
ЦПТ-40 ЦВТ 15

3. Схема установки очистки газа указывается схематически (высоты, диа-
 метры труб от технологического агрегата до места выброса газов в ат-
 мосферу).

коэффициентные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование оптимизационных (регулирующих) параметров	ед. изм.	Показатели работы					
			проектные	расчетные	фактические	плановые	фактические	фактические
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Производительность по газу (воздуху) на входе, тыс. м³/час 3200

на выходе:

2. Гидравлическое сопротивление 118-

3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе 16-
на выходе 14-

4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе 220

5. Влажность газа (воздуха) 16%

6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) на входе 102
на выходе 226

7. Расход воды (распора) на орошение 0,8

8. Давление воды (распора) 4

9. Другие характерные показатели

Предполагаемые КПД 90,5%

х - единицы измерения, приведенные к нормальным условиям 0°C

х-график-3 заполняется по фактическим показателям

101.3419

Аппараты установки очисти газа (см. нижеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата | завод-изготовитель | Дата ввода в эксплуатацию

Циклон ЦВП

№ 1/8 с/687

с.в.в.ст 19 8/8

Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования установки очистки газа

Дата	Наименование аппарата	Характер повреждения	Причина выхода из строя аппарата	Внедренная работа
14.08.80г.	ЦВП-40 ЦВП	-	-	-
15.08.80г.	-	-	-	-
5.08.82г.	-	-	-	-
28.08.83г.	-	замена молотка бита	-	осмотр осмотр опробовка успешно приведен
18.08.84г.	-	-	-	-
9.08.85г.	-	замена аппарата на бал.	коррозия техническая	-
22.08.86г.	-	-	-	ср. рм
17.08.87г.	-	-	-	-
23.08.88г.	ЦВП-40	замена режис	унос	замена
16.08.95г.	-	дополнительная установка	детали	составлен
24.09.99г.	-	замена подшипников	унос	замена
10.10.2000г.	-	присоедин	-	установка присоедин тех. ремонт

Выпущен

ноябрь

87

Генеральный директор



[Handwritten signature]

(подпись)

Г о с с т о р и й С С С Р
Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й
П Р О Е К Т Н Ы Й И Н С Т И Т У Т
С А Н Т Е Х П Р О Е К Т

26.10.87г. № 06/К-1074
На № 04-04/565 от 8.10.87г.

Главному инженеру производственно-
энергетического объединения
"Алтайэнерго"

г. РЕЙСЕРУ Н.Н.

492045, г. Усть-Каменогорск,
а/я № 687

В проекте котельной Южного промузла в г. Усть-Каменогорске было запроектировано 4 аспирационные установки.

Система В1 - обслуживает приемное отделение топливоподдачи.
Запроектировано следующее оборудование:

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 № 5, производительность 3200 м³/ч, напор 220 кГс/м².

2. Циклон с водяной пленкой ЦВП № 5 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 118 кГс/м². Коэффициент очистки в циклоне 98,5%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздухе 105 мг/м³.

Система В2 - обслуживает дробильное отделение. Запроектировано следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 № 5 3200 м³/ч, напор 260 кГс/м².

2. Циклон с водяной пленкой ЦВП № 6 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 120 кГс/м². Коэффициент очистки в циклоне 98,7%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздухе 104 мг/м³.

Система В3, В4 - обслуживает надбункерное отделение котельной.

Запроектировано следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 № 5, производительность 4400 м³/ч, напор 200 кГс/м².

2. Циклон с водяной пленкой ЦВП № 6 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 110 кГс/м². Коэффициент очистки 98,9%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздухе 110 мг/м³.

Зам. главного инженера

Б.Г. ИЛЬМИНСКИЙ

Еремина -
366-38-73



АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 в дробильном отделении топливоподдачи котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

23.02.2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,195
	на выходе	2,310
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	47
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	22
	на выходе	69
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	1,7903
	на выходе	0,1271
6.	Количество пыли, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе	0,00109
	на выходе	0,00008
	Другие характерные показатели:	
7.	Потери. Подсос воздуха, %	5,24
8.	КПД очистки, %	92,9

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

К.Х. Рахимбаева

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 в дробильном отделении топливоподачи котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе	2,306
	на выходе	2,418
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/м ²	46
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/м ²	
	на входе	24
	на выходе	70
5.	Запыленность газового потока, мг/м ³	
	на входе	1,1239
	на выходе	0,0759
6.	Количество пыли, г/с	
	на входе	0,000719
	на выходе	0,0000509
7.	Потери (подсос) воздуха, %	4,86
8.	КПД очистки, %	92,92

Измерения проводили: Заведующая лабораторией



Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант



Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке
и вентиляции



Г.И. Голованый

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



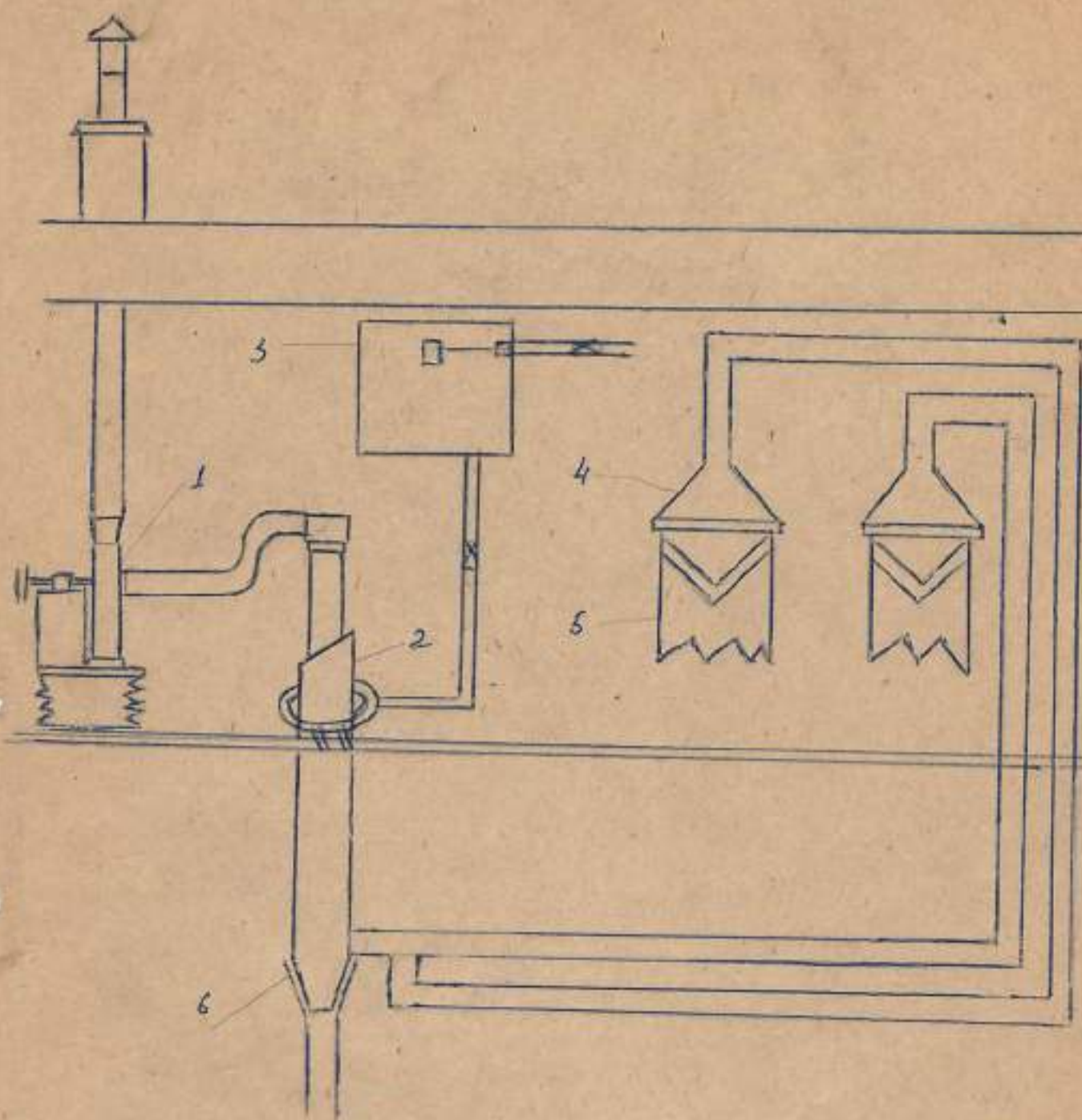


О. А. Ткаченко

документ № 2
7-7-03

АС-3

Паспорт
Аспирационной установки,
расположенной
на галлерее топливоподачи над
бункерами котлов № 1,2 котельной
№ 2



- 1 Вентилятор ЦП7-УО с эл-д
- 2 Циклон ЦВН
- 3 Наполнительный бак
- 4 Отсасывающий рукав
- 5 Транспорт лента
- 6 Сливная воронка

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

газоподающая установка

1. Наименование предприятия и его адрес Челябинский
тепловое сети ПТО "Атомизированное" Министерства
Энергетики и Электрофикации Казахской ССР
492045 г. Челябинск Р/8 №687
 (инженерство, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта,
 год ввода в эксплуатацию Установка сжигания мусорного
попутного газа с отсосом и рециркуляцией
ЦПЗ-40 август 1981 г.

3. (Схема установки очистки газа указывается схематически, газоотводя-
 ный тракт от технологического агрегата до места выброса газов в ат-
 мосферу).

копulativeчные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Ед. изм.	Показатели работы						Дата	Дата	Дата
			приведенное к норм. услов.	рабочие	проектные	гидравлические	тепловые	механические			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1. Производительность по газу (воздуху) на входе, на выходе, $\text{м}^3/\text{ч}$ 2400

на выходе:

2. Гидравлическое сопротивление мм 110

3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе, на выходе $^{\circ}\text{C}$ 24
 $^{\circ}\text{C}$ 18

4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе мм рт.ст. 220

5. Содержание газа (воздуха) $\text{г}/\text{м}^3$ 9

6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) на входе, на выходе $\text{г}/\text{м}^3$ 200
 $\text{г}/\text{м}^3$ 90

7. Расход воды (раствора) на орошение $\text{л}/\text{ч}$ 0,6

8. Давление воды (раствора) МПа 2

9. Другие характерные показатели —

Примечание: КПД 90,1%

х — единицы измерения, приведенные к нормальным условиям 0°C

х-графы 4-9 заполняются по рабочим показателям

101.000

Аппараты установки очистки газа (см. нижеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата | Завод-изготовитель | Дата ввода в экспл.

Циклон ЦВ.П. | Р/В №682 | август 1982

Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования установки очистки газа

Дата	Наименование аппарата узла	Характер повреждения	Причина выхода из строя аппарата узла	Выполненная работа
6.8.80г.	ЦВ.П. - 40	—	—	—
12.8.81г.	ЦВ.П.	—	—	—
8.08.82г.	—	—	—	—
26.08.83г.	—	—	—	—
10.08.84г.	—	обрыв резьбы	узел	осмотр, очистка, замена прокладок, приварив.
28.08.84г.	—	—	—	—
15.08.85г.	—	—	—	ср. рев.
15.08.86г.	—	гид. поврежд.	выработка	мет. рев.
3.08.87г.	—	—	—	—
23.08.92г.	—	отрыв резьбы	узел	зачистка, замена
27.09.95г.	—	выход из строя вентилятора	узел	замена вентилятора
20.09.99г.	—	—	—	—
14.10.2000	—	—	—	мет. рев.

Паспорт оборудования 10 " ноября 88 г.

Генеральный директор

(подпись и печать)

Госстрой СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
САНТЕХПРОЕКТ
-26.10.87. №06/К-1074
На №04-04/565 от 8.10.87 г.

Главному инженеру производственно-
энергетического объединения
"Алтайэнерго"
г.Рейсеру Н.Н.
492045, г.Усть-Каменогорск,
а/я №687

В проекте котельной Южного промузла г.Усть-Каменогорске было
запроектировано 4 аспирационные установки.

Система В I-обслуживает приемное отделение топливоподачи.

Запроектировано следующее оборудование:

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 №5, производительность
3200 м³/ч, напор 220 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №5 с повышенной скоростью.
Максимальные потери в циклоне 118 кгс/м². Коэффициент очистки
в циклоне 98,5%. Концентрация пыли в выходящем из циклона
воздуха 105 мг/м³.

Система В2-обслуживает дробильное отделение. Запроектировано
следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 №5 3000 м³/ч, напор 260 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью.
Максимальные потери в циклоне 120 кгс/м². Коэффициент очистки
в циклоне 98,7%. Концентрация пыли в выходящем из циклона
воздуха 104 мг/м³.

Система В3, В4-обслуживает надбункерное отделение котельной.

Запроектировано следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦП7-40 №5, производительность 4400 м³/ч,
напор 200 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью.
Максимальные потери в циклоне 110 кгс/м². Коэффициент очистки
в выходящем из циклона воздуха 110 мг/м³.

Зам. главного инженера

Б.Г.ИЛЬИНСКИЙ

Время
336-38-73



АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 на галерее топливоподачи над бункерами котлов №№ 1,2 котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

23. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,175
	на выходе	2,267
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	53
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	17
	на выходе	70
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	1,1653
	на выходе	0,0795
6.	Количество пыли, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе	0,000704
	на выходе	0,000050
	Другие характерные показатели:	
7.	Потери. Подсос воздуха, %	4,23
8.	КПД очистки, %	93,18

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



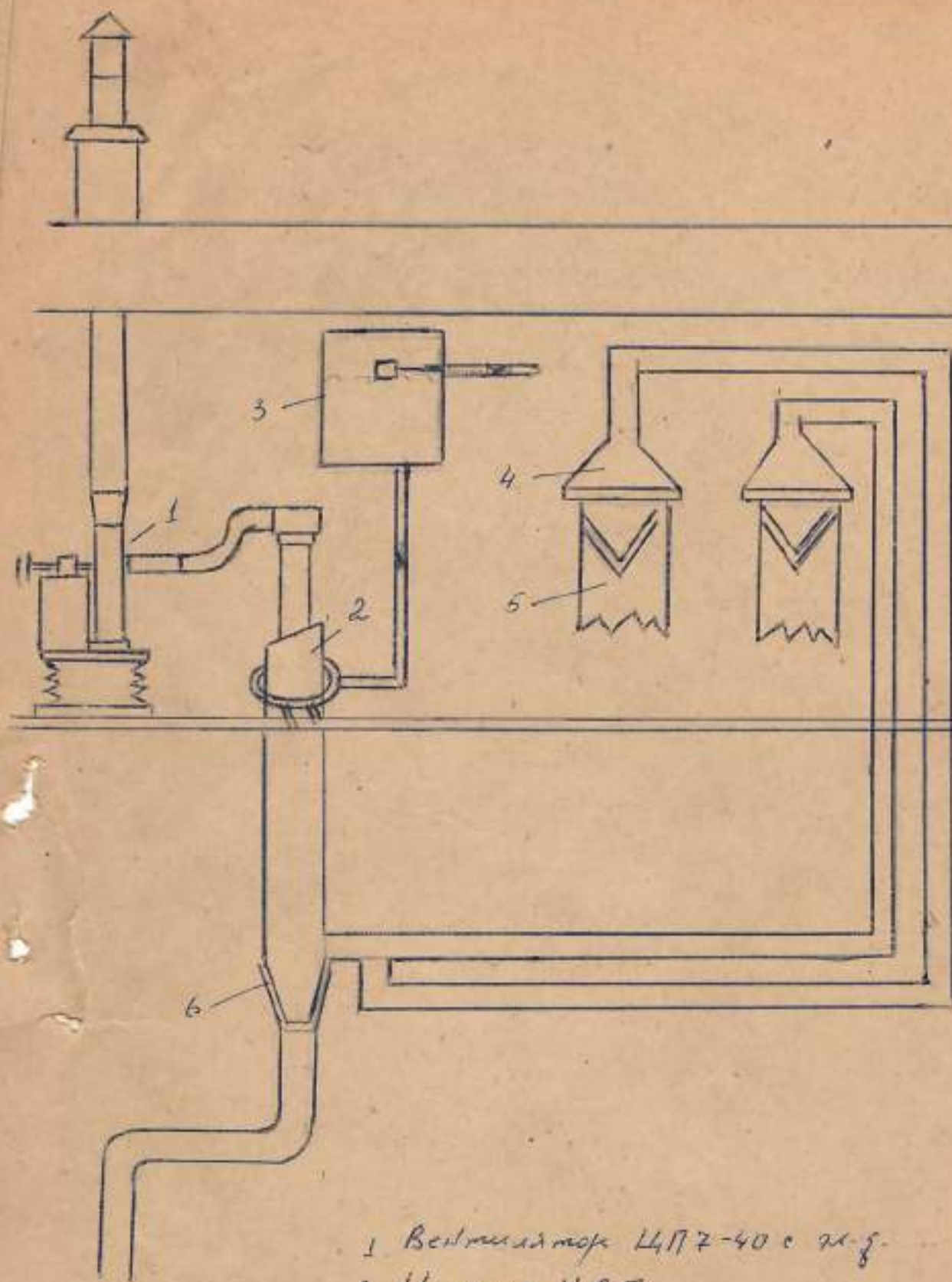
Д.Е. Советханов

К.Х. Рахимбаева

Надбункерная жер. ТТЧ

АС-4

Паспорт
Аспирационной установки,
расположенной
на галлерее топливоподачи над
бункерами котлов № 3,4 котельной
№ 2



- 1 Вентильный насос ЦПЗ-40 с п.г.
- 2 Циклон Ц.В.П.
- 3 Нагнетательный бак
- 4 Отсасывающий рукав
- 5 Транспортирующая линия
- 6 Сливная воронка

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

газоочисляемая установка

1. Наименование предприятия и его адрес Челябинский
металургический завод ПАО "Металлург Челябинск"
Зеркальный и Заводской район Челябинской ССР
492045 г. Челябинск П/Я № 1687
 (министерство, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта,
 год ввода в эксплуатацию Установка сухого механического
очисления газов от пыли и конденсата
НПЗ-40 август 1981г.

3. Схема установки очистки газа (указывается схематически газоотводя-
 щий тракт от технологического агрегата до места выброса газов в ат-
 мосферу).

конструктивные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование оптимизированных параметров	ед. изм.	Показатели работы					
			проектные	фактические	гидравлические	тепловые	газовые	электрические
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Производительность по газу (воздуху) на входе, $\frac{м^3}{час}$ 4400

На выходе:

2. Гидравлическое сопротивление $КПа$ 110

3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе $^{\circ}C$ 24
на выходе $^{\circ}C$ 18

4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе $мм \text{ рт.ст.}$ 220

5. Содержание влаги воздуха, $г/час$ 9

6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) на входе $г/м^3$ 100
на выходе $г/м^3$ 190

7. Расход воды (раствора) на орошение $л/час$ 0.6

8. Давление воды (раствора) $МПа$ 2

9. Другие характерные показатели

Эффективность $К.П.Д.$ 90%

х - единицы измерения, приведенные к нормальным условиям $0^{\circ}C$

х-графы 4-6 приводятся по рабочим показателям

104.3018

Аппараты установки очистки газа (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата! Завод-изготовитель! Дата ввода в экспл.

Циклон ЦБП	А/8 №87	август 1981 г.

Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования установки очистки газа

Дата	Наименование аппарата	Характер повреждения	Причина выхода из строя аппарата	Выполненная работа
15.6.80г.	ЦБП - 40	—	—	—
20.8.81г.	ЦБП	—	—	—
10.5.82г.	—	—	—	отсоединение аппарата от системы газопровода и ремонт
30.5.83г.	—	—	—	—
16.5.84г.	—	—	—	—
18.5.85г.	—	износ фильтров	—	оп.рем.
26.5.86г.	—	—	—	—
10.5.87г.	—	—	—	мех.рем.
23.08.88г.	—	отрыв ремня	узел	замена ремня
28.09.88г.	—	выход из строя элементов подшипника	узел	замена элементов
22.09.99г.	—	сломан	—	—
14.12.2000г.	—	—	—	мех.рем.

Паспорт составлен " 10 " ноября 1982 г.

Главный инженер предприятия



(подпись)

госстрой СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТИРНИИ ИНСТИТУТ
САНТЕХПРОЕКТ
-26.10.87. №06/К-1074
На №04-04/565 от 8.10.87 г.

Главному инженеру производственно-
энергетического объединения
"Алтайэнерго"
г.Рейсеру Н.Н.
492045, г.Усть-Каменогорск,
а/я №687

В проекте котельной Южного промзла г.Усть-Каменогорск было запроектировано 4 агрегативные установки.

Система В I-обслуживает приемное отделение топливоподачи. Запроектировано следующее оборудование:

1. Вентилятор пылевой ЦПВ-40 №5, производительность 3200 м³/ч, напор 220 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №5 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 118 кгс/м². Коэффициент очистки в циклоне 98,5%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздухе 105 мг/м³.

Система В2-обслуживает дробильное отделение. Запроектировано следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦПВ-40 №5 3000 м³/ч, напор 260 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 120 кгс/м². Коэффициент очистки в циклоне 98,7%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздухе 104 мг/м³.

Система В3, В4-обслуживает надбункорное отделение котельной. Запроектировано следующее оборудование.

1. Вентилятор пылевой ЦПВ-40 №5, производительность 4400 м³/ч, напор 200 кгс/м².
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью. Максимальные потери в циклоне 110 кгс/м². Коэффициент очистки в выходящем из циклона воздухе 110 мг/м³.

зам. главного инженера

Б.Г. ИЛЬИНСКИЙ

Вромина
336-36-75



АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 на галерее топливоподачи над бункерами котлов №№ 3,4 котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

23.02.2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,198
	на выходе	2,282
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	52
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	23
	на выходе	75
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	1,7884
	на выходе	0,1407
6.	Количество пыли, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе	0,00109
	на выходе	0,00009
	Другие характерные показатели:	
7.	Потери. Подсос воздуха, %	3,82
8.	КПД очистки, %	92,13

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

К.Х. Рахимбаева

АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы ЦП 7-40 на галерее топливоподачи над бункерами котлов №№ 3, 4 котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	2,241
	на выходе	2,330
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	52
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	24
	на выходе	76
5.	Запыленность газового потока, $\text{мг}/\text{м}^3$	
	на входе	1,0213
	на выходе	0,0664
6.	Количество пыли, г/с	
	на входе	0,000636
	на выходе	0,000043
7.	Потери (подсос) воздуха, %	3,97
8.	КПД очистки, %	93,24

Измерения проводили: Заведующая лабораторией



Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант



Е.Б. Омаров.

Инженер по газоочистке
и вентиляции



Г.И. Голованый

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



О. А. Ткаченко

Предприятие АО Узг-Камыногорские тепловые сети

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

№ В-1.

Цеха котельная №2
над братерие водоподготовки.

Паспорт составил:

Паспорт проверил:

инженер ТОО
"Экология - Сервис"
И.С. Мельников
"15" октября 2021 г.

инженер ТОО
"Экология - Сервис"
Е.Н. Мотанова
"15" октября 2021 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»

И.С. Мельников
14 февраля 2022 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»

И.С. Мельников
14 февраля 2022 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»

Е.Н. Мотанова
14 февраля 2022 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»

Е.Н. Мотанова
14 февраля 2022 г.

Паспорт составил:
Ведущий специалист ТОО «Азиатская
эколого-аудиторская компания»

Советханов Д.Е.
23 февраля 2022 г.

Паспорт проверил:
Главный специалист ТОО «Азиатская
эколого-аудиторская компания»

Титов М.Ю.
23 февраля 2022 г.

Паспорт вентиляционной установки

Предприятие АО «Уф-Камышноворожские тепловые сети»

Цех котельный № 2

Отделение литературно-всесоюзного

A. Общие сведения

Назначение вентиляционной установки вытяжная установка от
вытяжного шкафа для работы с воздухом,
от микроволновой печи.

Режим работы вентиляционной установки перiodичекий

Место нахождения вентиляционной установки в помещении под-
ратери воздуховодов.

Б. Технические сведения об оборудовании вентиляционной установки

Вентилятор

[illegible]

Электродвигатель

2020-

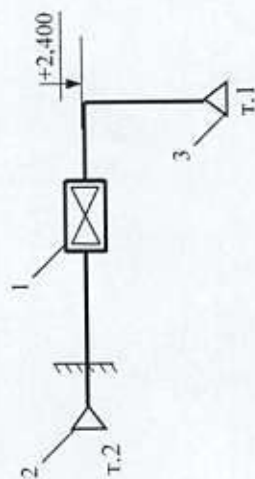
Калориферная установка

[illegible]

Экспликация

1. Канальный вентилятор
2. Выброс вредных в атмосферу
3. Отсос от вытяжного шкафа для муфельной печи

В-1



2020 г.

Вентилятор	
БК-125	
L = 250 м³/ч	
H _п = - кг/м²	
п = 2535 об/мин	
Эл. двигатель	
Комп. с вент.	
N = 0,06 кВт	
п = 2535 об/мин	

2021

Вентилятор	
БК-125	
L = 252 м³/ч	
H _п = - кг/м²	
п = 2535 об/мин	
Эл. двигатель	
Комп. с вент.-м.	
N = 0,06 кВт	
п = 2535 об/мин	

2020 г.

№ точки	1	2
Размер, мм	200	240
L, м³/час	250	250
V, м/сек	2,21	1,54
P _{ст} мм вод. ст.	-	-
H _п кг/м²	-	-

2021 г.

№ точки	1	2
Размер, мм	200	240
L, м³/час	252	252
V, м/сек	2,22	1,54
P _{ст} мм вод. ст.	-	-
H _п кг/м²	-	-

2022

Вентилятор	
БК-125	
L = 247 м³/ч	
H _п = - кг/м²	
п = 2535 об/мин	
Эл. двигатель	
Комп. с вент. н	
N = 0,06 кВт	
п = 2535 об/мин	

2022 г.

№ точки	1	2
Размер, мм	200	240
L, м³/час	247	241
V, м/сек	2,2	1,5
P _{ст} мм вод. ст.	-	-
H _п кг/м²	-	-

вентиляционной установки после регулировки

[illegible]

Примечание. Номера точек замеров нанесены на схеме вентиляционной установки.

Заключение о работе установки, выводы и предложения по дальнейшему улучшению установки

2020- Система работает эффективно при $L = 257 \text{ м}^3/\text{с}$
(смотри картушку м.о.)

2021-г Система работает эффективно при $L = 252 \text{ м}^3/\text{с}$

2022- Система работает эффективно при $L = 247 \text{ м}^3/\text{с}$

(см. картушку м.о.)

2023- Вентиляционная система В1 на момент проведения

работами отремонтирована и обеспечивает работу в

соответствии с паспортными характеристиками

вдвух режимов

ТОО "Азиатская аэро-аудиторская компания"

21.02.2024г. Вентиляционная система В-1 на момент проведения

испытаний находится в технически исправном состоянии.

Вентилятор системы обеспечивает производительность

в соответствии с паспортными характеристиками

данного оборудования.

ТОО "Лаборатория-Атмосфера"

Инженер по ГО и В

Дата

Р. В. Петугов

Результаты испытаний и наладки местного отсоса

Режим		2020	2021	2022	2023
Количество отсасываемого воздуха, м³/ч		250	252	247	251
Отметка о выбивании или не выбивании струи воздуха из местного отсоса при визуальном наблюдении с задымлением стоков в точках замеров на эскизе	Точки 1/8	нет	нет	нет	нет
	2/9	нет	нет	нет	нет
	3/10	нет	нет	нет	нет
	4/11	нет	нет	нет	нет
	5/12				
	6/13				
	7/14				
Результаты инструментальных замеров направления (- внутрь, + наружу) и причины разряжения (давления) на стенках местного отсоса по точкам замера на эскизе	Точки 1/8				
	2/9				
	3/10				
	4/11				
	5/12				
	6/13				
	7/14				
Содержание вредных веществ в отсасываемом воздухе по видам		—	—	—	—
Температура отсасываемого воздуха, С°		60	64	61	62
Сопротивление местного отсоса (между атмосферой и центром сечения в патрубке воздухоприемника)		—	—	—	—

Решение об эффективности местного отсоса

- по конструкции *эффективен*
- по количеству отсасываемого воздуха *достаточно*

2020 г	Местный отсос работает эффективно при L= 250 м³/ч, Vp.п.= 0,48 м/с
2021 г	Местный отсос работает эффективно при L= 252 м³/ч, Vp.п.= 0,48 м/с
2021 г	Местный отсос работает эффективно при L= 247 м³/ч, Vp.п.= 0,47 м/с
2023 г	Местный отсос работает эффективно при L= 251 м³/ч, Vp.п.= 0,48 м/с
2024 г	Местный отсос работает эффективно при L= 249 м³/ч, Vp.п.= 0,48 м/с
201 г	Местный отсос работает эффективно при L= м³/ч, Vp.п.= м/с
201 г	Местный отсос работает эффективно при L= м³/ч, Vp.п.= м/с
201 г	Местный отсос работает эффективно при L= м³/ч, Vp.п.= м/с
201 г	Местный отсос работает эффективно при L= м³/ч, Vp.п.= м/с
201 г	Местный отсос работает эффективно при L= м³/ч, Vp.п.= м/с

Испытание провели 2020 г. Е.А. Студеникин 2021 г. Е.А. Студеникин 2022 г. Е.А. Студеникин 2023 г. Е.А. Студеникин 2024 г. Р.В. Петухов

Мельничков И.С. Екимов Д.С. 2022 г. 2023 г. 2024 г.

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

ПАСПОРТ

на вытяжную вентиляционную установку

№ ВУ - 3

**ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ РАЙОН ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
Котельная КШТ**

г. Усть-Каменогорск, 2002г.

А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Назначение вентиляционной установки :	Удаление загрязненного воздуха из помещений
Местонахождение вентиляционной установки :	Левобережный район тепловых сетей, котельная КШТ, вент. камера
Режим работы вентиляционной установки:	при выполнении работ в помещении
Объем вентилируемого помещения:	Женская уборная, $V=25,4\text{м}^3$, Мужская уборная, $V=12,6\text{м}^3$,
Кратность воздухообмена:	Женская уборная, до 51 раз/час Мужская уборная, до 56 раз/час

Б. ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ
ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

ВЕНТИЛЯТОР

Данные	Тип	Номер	Диаметр всасывающего отверстия, мм	Размер выхлопного отверстия, мм	Производительность, $\text{м}^3/\text{ч}$	Полное давление, мм вод.ст.
По проекту:	Ц4-70	4	405	285x285	1 950 - 2 080	70 - 76
Фактически:	Ц4-70	4	405	285x285	2009	73,2
16.04.2012г.	Ц4-70	4	405	285x285	2012	73,2
17.07.2014г.	Ц4-70	4	405	285x285	2020	73,3
18.04.2017г.	Ц4-70	4	405	285x285	2015	73,2
13.02.2020г.	Ц4-70	4	405	285x285	1980	75
14.02.2022г.	Ц4-70	4	405	285x285	2050	76
12.02.2023г.	Ц4-70	4	405	285x285	2055	76

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Данные	Тип	Мощность, кВт	Число оборотов в минуту	Вид передачи
По проекту:	4АМА80В4У3	1,3	1100	непосредственная насадка колеса
Фактически:	4АМА80В4У3	1,3	1100	вентилятора на вал электродвигателя
16.04.2012г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	напрямиком на вал электродвигателя
17.07.2014г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	вентилятора на вал электродвигателя
18.04.2017г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	— " —
13.02.2020г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	— " —
14.02.2022г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	На прямом валу
12.02.2023г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	на прямом валу

Результаты аэродинамических испытаний

Номер точки замера	Размеры сечений, мм	Площадь, м²	Температура, °C	Давление, кгс/ м²			Скорость, м/сек	Производительность, м³/час			
				скоростное	статическое	полное		до наладки	после наладки	по проекту	Процент невязки
16.04.2012г.											
1	Ø 405	0,129	20	1,07	-53,5	-52,4	4,33	2012	2012	1950-2080	-
2	285x285	0,081	20	2,92	17,9	20,8	6,90	2012	2012	1950-2080	-
17.04.2013г.											
1	Ø 405	0,129	18	1,16	-53,6	-52,4	4,35	2020	2020	1950-2080	-
2	285x285	0,081	18	2,93	18,0	20,9	6,93	2020	2020	1950-2080	-
18.04.2017г.											
1	Ø 405	0,129	20	1,2	-53,5	-52,3	4,34	-	2015	1950-2080	-
2	285x285	0,081	20	2,9	18,5	21,4	6,91	-	2015	1950-2080	-
13.02.2020г.											
1	Ø 405	0,129	17	1,1	-54	53	4,26	-	1980	1950-2080	-
2	285x285	0,081	17	2,8	19	22	6,79	-	1980	1950-2080	-
14.02.2022г.											
1	Ø 405	0,129	19	1,2	-55	54	4,4	-	2050	1950-2080	-
2	285x285	0,081	19	3,0	+19	22	7,0	-	2050	1950x2080	-
22.02.2023г.											
1	Ø 405	0,129	20	1,2	-55,2	54	4,43	-	2055	1950-2080	-
2	285x285	0,081	20	3,0	19	22	7,05	-	2055	1950-2080	-

Результаты измерений уровней шума и вибрации

[illegible]

Пылеулавливающее устройство

[illegible]

исследования воздушных сред на содержание производственных вредностей в зоне действия вентиляционной установки

[illegible]

Результаты

[illegible]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ о работе вентиляционной системы и рекомендации по улучшению эффективности

16.04.2012г. Вентиляционная система ВУ-3 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Установка работает эффективно и обеспечивает проектный режим воздухоудаления.

Инженер по газоочистке и вентиляции

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

М.Ю. Титов



17.07.2014г. Вентиляционная система ВУ-3 находится в технически исправном состоянии. Установка работает эффективно и обеспечивает проектный режим воздухоудаления.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



18.04.2019г. Вентиляционная система ВУ-3 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии и обеспечивает производительность в соответствии с проектной документацией.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



13.02.2020г. Система эффективно обеспечивает производительность $L = 2050 \text{ м}^3/\text{ч}$

14.02.2022г. Система обеспечивает проектную производительность $L = 2050 \text{ м}^3/\text{ч}$

22.02.2023г. Вентиляционная система ВУ-3 находится в технически исправном состоянии. Установка работает эффективно и обеспечивает проектный режим воздухоудаления.

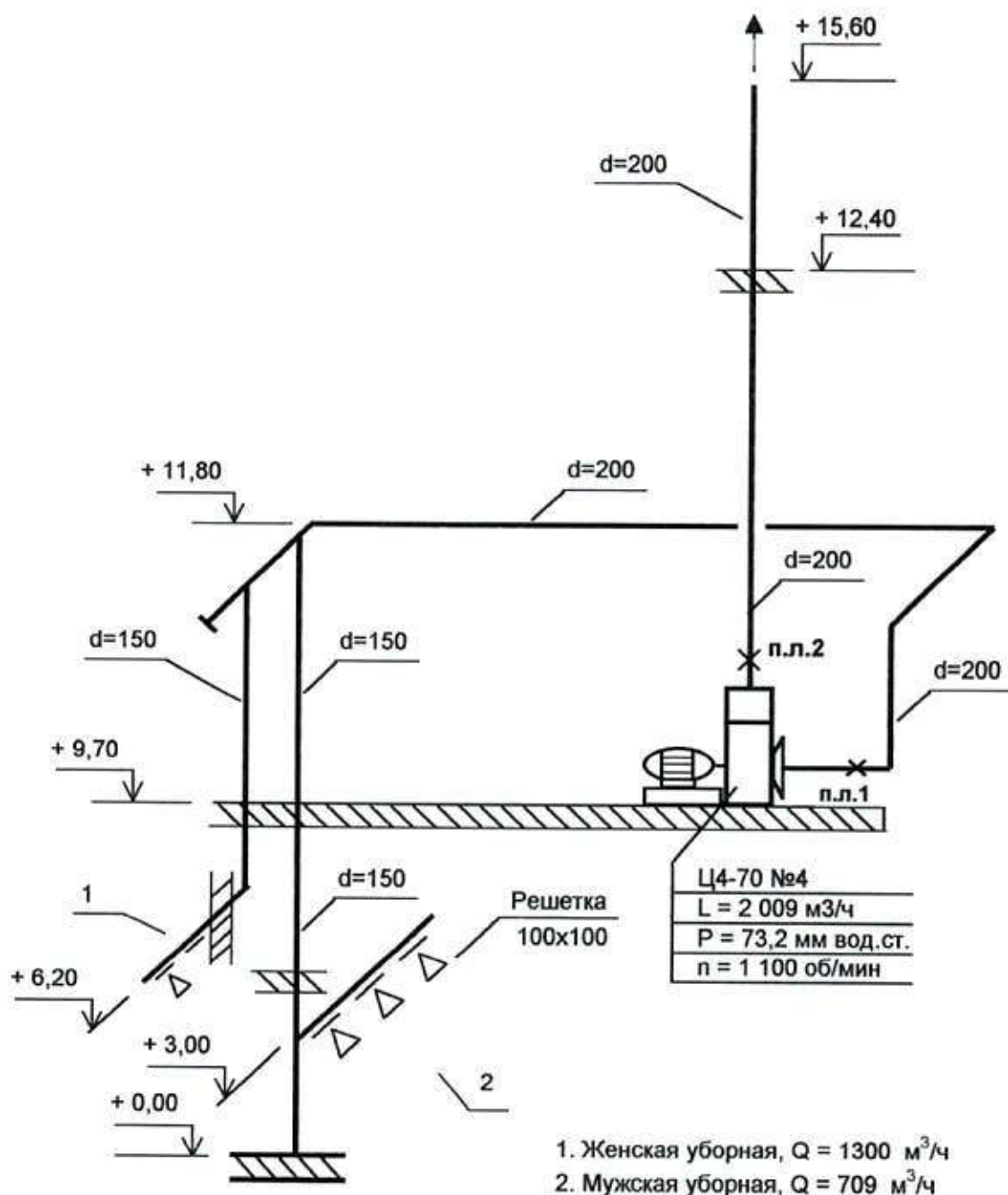
Инженер по газоочистке и вентиляции

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



[illegible]

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ № ВУ - 3



PEMOHT

[illegible]

КАРТОЧКА наладки и испытаний

Дата испытаний	07.01.02
Цех, корпус	Левобережный район тепловых сетей, котельная КШТ, вент. камера
Наименование обслуживаемого технологи- ческого оборудования, процесса	Удаление загрязненного воздуха
Выделяющиеся вредности	Сероводород, аммиак, этилмеркаптан
Конструкция местного отсоса	_____
Состояние местного отсоса	_____
Приемлемость данной конструкции местного отсоса	_____

РЕШЕНИЕ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

1. По конструкции: Удовлетворительно
2. По количеству удаляемого воздуха:

Общеобменная вытяжная установка обеспечивает эффективное удаление загрязненного воздуха.
Воздухообмен в помещении женской уборной может достигать до 51 раз/час, в мужской уборной до
56 раз/час.

Испытания производили :

Лаборатория "Атмосфера" ВКГТУ

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор

Запасный В.В.

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера»
 Мастер лаборатории «Атмосфера»

Некрылов Д.С.
 Вотинов Д.В.



1295
**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

П А С П О Р Т

на пылеулавливающую установку системы аспирации
от заточного станка

№ ВУ - 4

ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ РАЙОН ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Котельная КШТ

Багерная насосная

1. Наименование предприятия и его адрес:

Открытое акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"
(ОАО "УК ТС"), Адрес: 492091, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21

2. Наименование и назначение пылеулавливающей установки, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

Циклон нестандартный

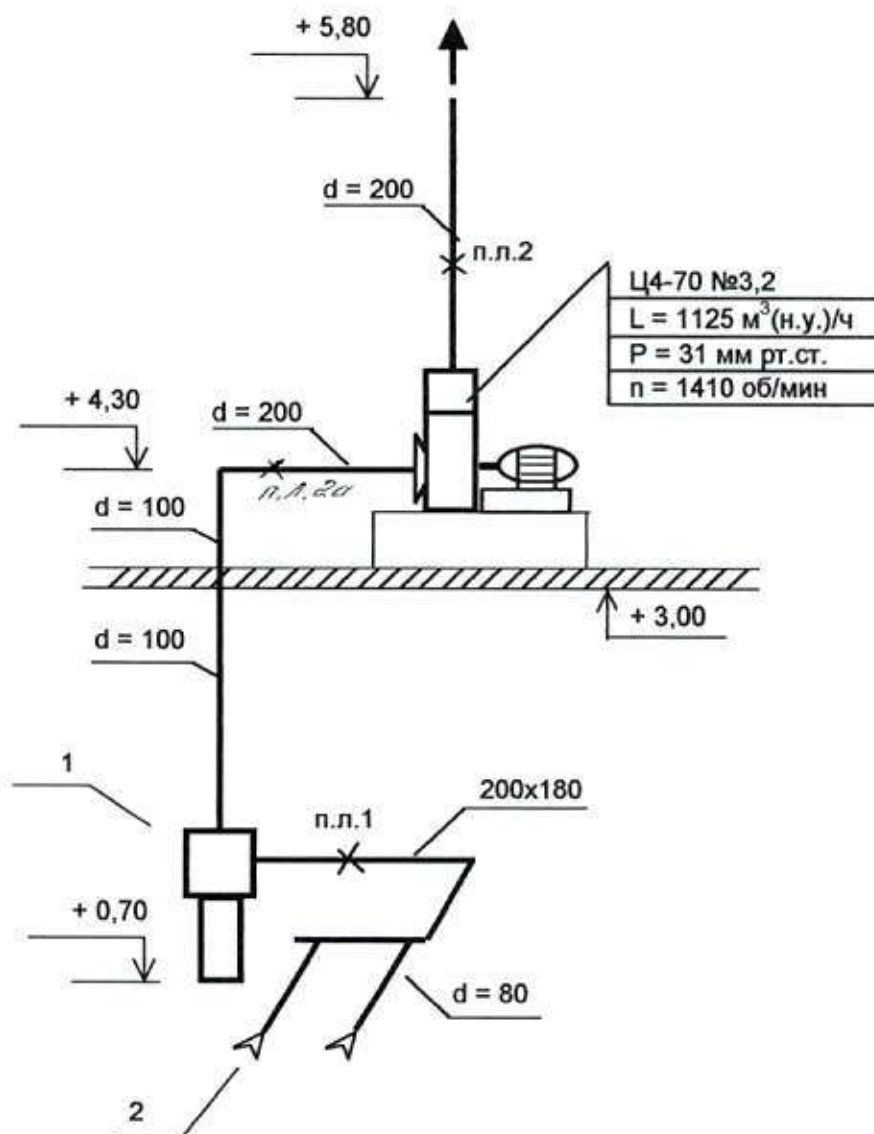
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

Изготовитель: ОАО "УК ТС"

Смонтирован: ОАО "УК ТС"

Введен в эксплуатацию - в 2001 г.

3. Схема пылеулавливающей установки
(указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса в атмосферу)



Условные обозначения:

- 1. Циклон нестандартный
- 2. Местный отсос от заточного станка
- X - Питометражный лючок

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
1	2	16 апреля 2012г.	16.02. 2013г.	20.02. 2024г.			
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1116	1109	1114			
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1116	1109	1114			
2. Гидравлическое сопротивление	Па	310	307	292			
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	20	19	18			
на выходе (т. № 2)	°C	20	19	18			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-290	-297	-283			
на выходе (т.2).....	Па	-600	-604	-575			
5. Влажность газа	г/м ²						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0695	0,0449	0,0420			
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0230	0,0148	0,0139			
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	66,9	67,0	66,90			
Подсос воздуха.....	%	-	-	-			

Примечание: 1. Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

2. В виду отсутствия проектных данных на пылеулавливающую установку в графе 3 «проектные показатели работ» указаны результаты пусконаладочных работ.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		18.04. 2017г.	27.03. 2018г.	07.02. 2019г.	09.02. 2020	23.02. 2021	24.02. 2022
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1110	1112	1107	1110	1118	1120
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1110	1112	1107	1113	1120	1124
2. Гидравлическое сопротивление	Па	305	302	304	250	300	250
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	19	18	17	19	19	20
на выходе (т. № 2)	°C	19	18	17	17	19	20
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-292	-293	-294	-300	-250	-200
на выходе (т.2).....	Па	-597	-595	-598	-550	-550	-450
5. Влагосодержание газа	г/м ²	-	-	-	-	-	-
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0451	0,0444	0,0426	0,0457	0,0521	0,0455
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0149	0,0142	0,0141	0,015	0,017	0,015
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	66,91	66,9	66,9	67,1	67,3	66,9
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	0,2	0,2	0,4

Примечание:

1 Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Проект- ные данные	Показатели работы				
			Фактические				
			Дата				
1	2	3	16апреля 2012г.	17.01 2014г.	16.07 2014г.	29.05, 2015г.	25.04 2016г.
1	2	3	4		6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т.№1).....	м ³ (н.у.)/ч	1010-1240	1116	1105	1112	1108	1114
на выходе (т. № 2а).....	м ³ (н.у.)/ч	1010-1240	1116	1105	1112	1108	1114
2. Гидравлическое сопротивление	Па	290-350	310	302	300	306	300
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°С		20	16	23	20	16
на выходе (т. № 2а)	°С		20	16	23	20	16
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па		-290	-300	-295	-292	-290
на выходе (т.2а).....	Па		-600	-602	-595	-598	-590
5. Влагосодержание газа	г/м ³	-	-	-	-	-	-
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	до 0,120	0,0695	0,0715	0,0693	0,0643	0,0680
на выходе (т.2а).....	г/м ³ (н.у.)	до 0,047	0,0230	0,0241	0,0232	0,0218	0,0225
7. Другие характерные показатели КПД пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	не менее 60	66,9	66,3	66,5	66,2	66,9
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	-	-	-

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки аспирационного воздуха от заточного станка. Данные, полученные при испытании пылеулавливающей установки

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Показатели работы						
			Проектные	Пусконаладочные	Фактические				
				январь 2002г.	Дата				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Вид пылеуловителя	Циклон нестандартный							
2	Производительность по воздуху (газу):								
	на входе (т.№1)	м³(н.у.)/ч	1 010 - 1 240	1 125					
		м³/ч	----	1 191					
	на выходе (т.№2)	м³(н.у.)/ч	1 030 - 1 260	1 145					
		м³/ч	----	1 195					
3	Температура аспирацион-ного воздуха:								
	на входе (т.№1)	°С	12...30	15					
	на выходе (т.№2)	°С	-15...30	12					
4	Давление (разрежение):								
	на входе (т.№1)	Па	(-290) - (-350)	-320					
	на выходе (т.№2)	Па	9 - 11	10					
5	Гидравлическое сопротивление:	Па	290 - 350	320					
6	Концентрация пыли в аспирационном воздухе:								
	на входе (т.№1)	г/м³(н.у.)	до 0,120	0,078					
	на выходе (т.№2)	г/м³(н.у.)	до 0,047	0,025					
7	Количество пыли, уловлен-ной в пылеуловителе								
8	Подсос воздуха по трассе:	%	до 8	1,8					
9	КПД пылеуловителя	%	Не менее 60	67					

Примечание: 1. Графы "фактические показатели работы" заполняются согласно акту инструментальных замеров в период работы установки с максимально принятой нагрузкой.

2. В связи с отсутствием в проекте показателей очистки воздуха циклоном, в 4-ю колонку заносим данные определенные из результатов пусконаладочных работ.

Испытания производили :

Сотрудники лаборатории "Атмосфера", ВКГТУ, г.Усть-Каменогорск,
ул.Серикбаева,19. Аттестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера»

Мастер лаборатории «Атмосфера»



Запасный В.В.

Некрылов Д.С.

Вотинов Д.В.

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка № ВУ-4 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка в производственном помещении багерной насосной АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в циклон	1,114
	на выходе из циклона	1,114
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	292
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в циклон	18
	на выходе из циклона	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе в циклон	-283
	на выходе из циклона	-575
5.	Запыленность газов (воздуха), $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в циклон	0,0420
	на выходе из циклона	0,0139
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	66,90

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

О. А. Ткаченко



АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка ВУ-4 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка в производственном помещении багерной насосной, испытана на эффективность пылеулавливания.

22. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	1,109
	на выходе	1,109
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	307
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	-297
	на выходе	-604
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	0,0449
	на выходе	0,0148
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	67,0

Измерения проводили: Ведущий специалист
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

К.Х. Рахимбаева

А К Т

проверки эффективности пылеулавливающей установки

Циклон нестандартный очистки
от заточного станка АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети»
Левобережный район. Котельная КШТ №2. Багерная насосная.
ВУ-4

Регистрационный № установки **1295**

24 февраля 2022 г.

Характеристика газов. Параметры установки. Точки замеров		Показатели	
		Проектные	Фактически
Температура газов, °С	ВХОД	—	20
	ВЫХОД	—	20
Давление газов, мм вод. ст.	ВХОД	—	-20
	ВЫХОД	—	-45
Расход газов, нм ³ /час	ВХОД	—	1120
	ВЫХОД	—	1124
Запыленность газов, г/нм ³	ВХОД	—	0,0455
	ВЫХОД	—	0,015
Сопротивление установки, мм вод. ст.		—	25
Подсос воздуха, %		—	0,4
Влагосодержание газа (воздуха), г/нм ³	ВХОД	—	—
Расход воды (раствора) на орошение м ³ /ч		—	—
Давление воды (раствора), мПа		—	—
Другие характерные показатели КПД установки			66,9

Выводы по результатам проверки:

Установка работает эффективно.

Исполнитель проверки
Инженер ТОО «Экология-Сервис»


 Е.А. Студеникин

№ 1300

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

П А С П О Р Т

на пылеулавливающую установку системы аспирации
от заточного станка

№ ВУ- 5

ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ РАЙОН ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Котельная КШТ

Мастерская топливо-подачи

1. Наименование предприятия и его адрес:

Открытое акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"
(ОАО "УК ТС"), Адрес: 492091, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21

2. Наименование и назначение пылеулавливающей установки, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

Циклон нестандартный

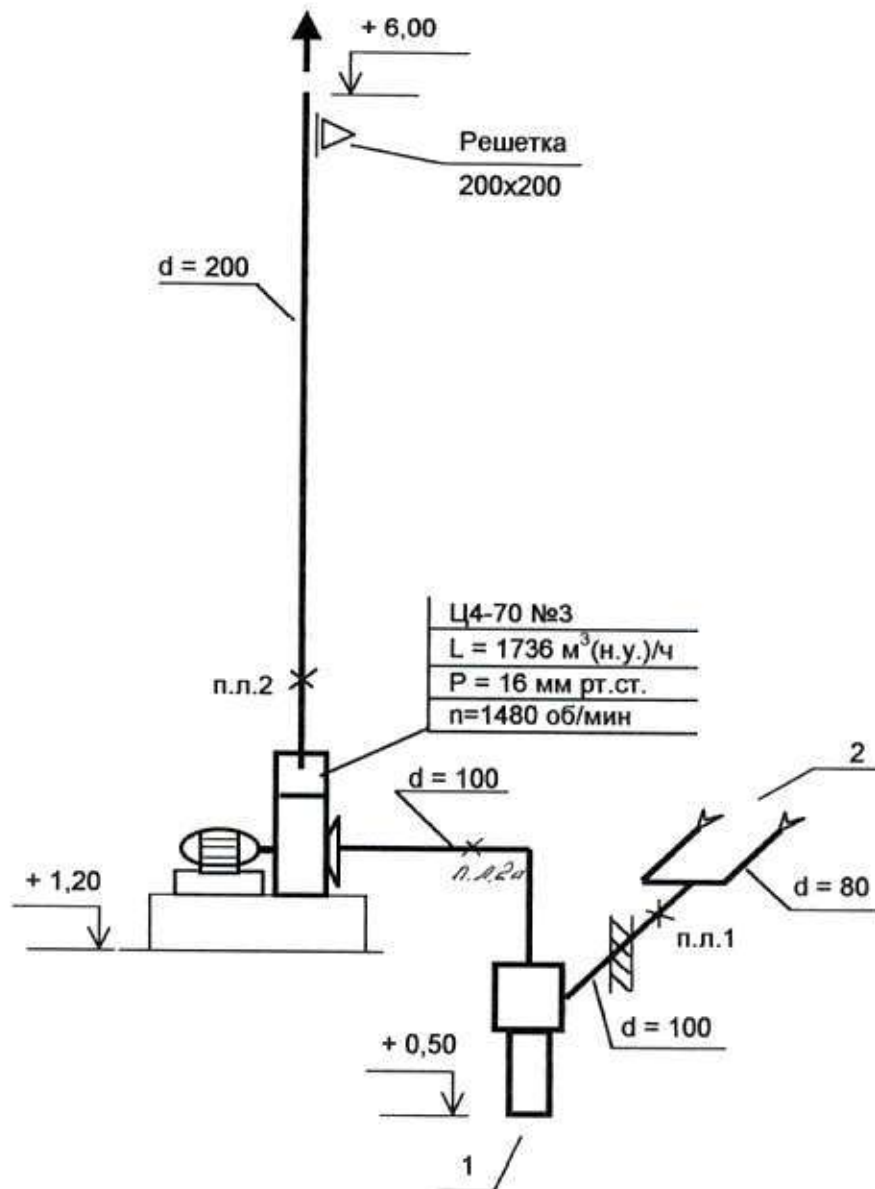
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

Изготовитель: ОАО "УК ТС"

Смонтирован: ОАО "УК ТС"

Введен в эксплуатацию - в 2001 г.

3. Схема пылеулавливающей установки
 (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса в атмосферу)



Условные обозначения:

- 1. Циклон нестандартный
- 2. Местный отсос от заточного станка
- X - Питометражный лючок

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		16 апреля 2012г.	22.02.2023г.	20.02.2024г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1720	1713	1712			
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1720	1713	1712			
2. Гидравлическое сопротивление	Па	190	240	191			
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	20	19	18			
на выходе (т. № 2)	°C	20	19	18			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-185	-210	-180			
на выходе (т.2).....	Па	-375	-450	-371			
5. Влагосодержание газа	г/м ²						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0479	0,0247	0,0227			
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0157	0,0079	0,0074			
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	67,2	68,0	67,4			
Подсос воздуха.....	%	-	-	-			

Примечание: 1. Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

2. В виду отсутствия проектных данных на пылеулавливающую установку в графе 3 «проектные показатели работ» указаны результаты пусконаладочных работ.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		18.04. 2019г.	27.03. 2018г.	07.02. 2019г.	09.02. 2020	23.02. 2021.	24.02. 2022.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1715	1712	1705	1710	1700	1720
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1715	1712	1705	1716	1705	1725
2. Гидравлическое сопротивление	Па	190	189	191	250	250	350
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	20	19	19	20	21	19
на выходе (т. № 2)	°C	20	19	17	17	21	19
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-181	-184	-184	-200	-250	-250
на выходе (т.2).....	Па	-371	-373	-375	-450	-500	-600
5. Влагосодержание газа	г/м ²	-	-	-	-	-	-
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0239	0,0238	0,0230	0,060	0,0664	0,0585
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0098	0,0098	0,0075	0,019	0,021	0,019
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	67,26	67,2	67,4	68,2	68,3	67,4
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	0,3	0,5.	0,3

Примечание:

1 Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Проектные данные	Фактические				
			Дата				
			16 апреля 2012г.	15.01.2014г.	16.07.2014г.	29.05.2015г.	25.04.2016г.
1	2	3	4		6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1560-1910	1720	1712	1708	1714	1710
на выходе (т. № 2а).....	м ³ (н.у.)/ч	1590-1940	1720	1712	1708	1714	1710
2. Гидравлическое сопротивление	Па	160-200	190	195	194	188	192
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C		20	16	23	22	18
на выходе (т. № 2а)	°C		20	16	23	22	18
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па		-185	-180	-182	-184	-182
на выходе (т.2а).....	Па		-375	-375	-376	-372	-374
5. Влагосодержание газа	г/м ³	-	-				
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	до 0,078	0,0479	0,0485	0,0474	0,0443	0,0463
на выходе (т.2а).....	г/м ³ (н.у.)	до 0,025	0,0157	0,0160	0,0156	0,0147	0,0152
7. Другие характерные показатели КПД пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	не менее 60	67,2	67,0	67,1	66,8	67,2
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	-	-	-

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки аспирационного воздуха от заточного станка. Данные, полученные при испытании пылеулавливающей установки

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Показатели работы					
			Проектные	Пускона-	Фактические			
				ладочные	Дата			
				январь 2002г.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вид пылеуловителя	Циклон нестандартный						
2	Производительность по воздуху (газу):							
	на входе (т.№1)	м ³ (н.у.)/ч	1 560 - 1 910	1 736				
		м ³ /ч	-----	1 841				
	на выходе (т.№2)	м ³ (н.у.)/ч	1 590 - 1 940	1 766				
		м ³ /ч	-----	1 849				
3	Температура аспирацион-ного воздуха:							
	на входе (т.№1)	°С	12...30	16				
	на выходе (т.№2)	°С	-15...30	13				
4	Давление (разрежение):							
	на входе (т.№1)	Па	(-160)-(-200)	-181				
	на выходе (т.№2)	Па	19 - 23	21				
5	Гидравлическое сопротивление:	Па	160 - 200	181				
6	Концентрация пыли в аспирационном воздухе:							
	на входе (т.№1)	г/м ³ (н.у.)	до 0,078	0,018				
	на выходе (т.№2)	г/м ³ (н.у.)	до 0,025	0,016				
7	Количество пыли, уловлен-ной в пылеуловителе							
8	Подсос воздуха по трассе:	%	до 8	1,7				
9	КПД пылеуловителя	%	Не менее 60	67				

Примечание: 1. Графы "фактические показатели работы" заполняются согласно акту инструментальных замеров в период работы установки с максимально принятой нагрузкой.

2. В связи с отсутствием в проекте показателей очистки воздуха циклоном, в 4-ю колонку заносим данные определенные из результатов пусконаладочных работ.

Испытания производили :

Сотрудники лаборатории "Атмосфера", ВКГТУ, г.Усть-Каменогорск,
ул.Серикбаева,19. Аттестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера»

Мастер лаборатории «Атмосфера»



Запасный В.В.

Некрылов Д.С.

Вотинов Д.В.

[illegible]

[illegible]

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка ВУ-5 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка мастерской топливо-поддачи котельной №2, испытана на эффективность пылеулавливания.

22. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	1,713
	на выходе	1,713
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	240
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	-210
	на выходе	-450
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	0,0247
	на выходе	0,0079
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	68,0

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

К.Х. Рахимбаева

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка № ВУ-5 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка мастерской топливоподачи котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в циклон	1,712
	на выходе из циклона	1,712
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	191
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в циклон	18
	на выходе из циклона	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе в циклон	-180
	на выходе из циклона	-371
5.	Запыленность газов (воздуха), $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в циклон	0,0227
	на выходе из циклона	0,0074
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	67,4

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

О. А. Ткаченко



№ 1296

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

П А С П О Р Т

на пылеулавливающую установку системы аспирации
от заточного станка

№ ВУ- 6

ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ РАЙОН ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Котельная КШТ

Слесарная мастерская

1. Наименование предприятия и его адрес:

Открытое акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"
(ОАО "УК ТС"), Адрес: 492091, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

Циклон нестандартный

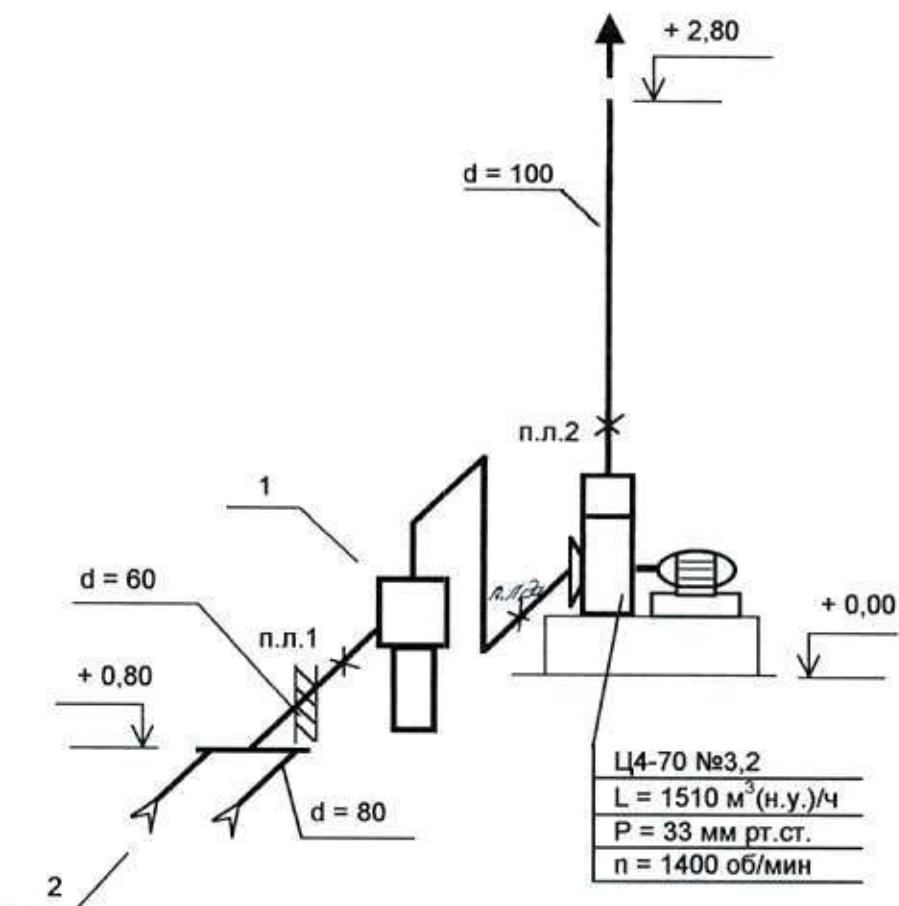
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

Изготовитель: ОАО "УК ТС"

Смонтирован: ОАО "УК ТС"

Введен в эксплуатацию - в 2001 г.

3. Схема пылеулавливающей установки
 (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса в атмосферу)



Условные обозначения:

- 1. Циклон нестандартный
- 2. Местный отсос от заточного станка
- X - Питометражный лючок

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		16 апреля 2012г.	22.02. 2020г.	20.02. 2024г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1504	1499	1506			
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1504	1449	1506			
2. Гидравлическое сопротивление	Па	325	330	324			
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	20	19	19			
на выходе (т. № 2)	°C	20	19	19			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-310	-283	-300			
на выходе (т.2).....	Па	-635	-613	-624			
5. Влажность газа	г/м ³						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0637	0,0498	0,0378			
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0186	0,0150	0,0110			
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	70,8	69,9	70,9			
Подсос воздуха.....	%	-	-	-			

Примечание: 1. Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

2. В виду отсутствия проектных данных на пылеулавливающую установку в графе 3 «проектные показатели работ» указаны результаты пусконаладочных работ.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		18.04. 2017г.	27.03. 2018г.	07.02. 2019г.	08.02. 2020	23.02. 2021.	25.02. 2022
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	7508	7505	7502	1510	1482	1475
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	7508	7505	7502	1516	1486	1481
2. Гидравлическое сопротивление	Па	321	317	320	350	300	350
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	20	19	18	18	20	18
на выходе (т. № 2)	°C	20	19	18	15	20	18
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-313	-313	-308	-300	-250	-250
на выходе (т.2).....	Па	-634	-630	-628	-650	-550	-600
5. Влагосодержание газа	г/м ³	-	-	-	-	-	-
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0394	0,0391	0,0385	0,0434	0,0498	0,0587
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0115	0,0114	0,0112	0,013	0,015	0,017
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	70,9	70,8	70,9	69,9	69,8	70,9
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	0,4	0,5	0,4

Примечание:

1 Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Проект- ные данные	Фактические				
			Дата				
			16 апреля 2012г.	17.01. 2014г.	16.07. 2014г.	29.05. 2015г.	25.04. 2016г.
1	2	3	4		6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1360-1660	1504	1511	1506	1510	1503
на выходе (т. № 2а).....	м ³ (н.у.)/ч	1380-1690	1504	1511	1506	1510	1503
2. Гидравлическое сопротивление	Па	310-380	325	325	305	318	315
3. Температура очищаемого газа:							
на входе	°С		20	16	23	22	18
(т. №1)							
на выходе	°С		20	16	23	22	18
(т. № 2а)							
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе	Па		-310	-310	-310	-313	-310
(т.1)							
на выходе	Па		-635	-635	-616	-631	-625
(т.2а).....							
5. Влагосодержание газа	г/м ²	-	-			-	
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе	г/м ³ (н.у.)	до 0,089	0,0637	0,0644	0,0631	0,0579	0,0616
(т.1).....							
на выходе	г/м ³ (н.у.)	до 0,029	0,0186	0,0192	0,0185	0,0172	0,0180
(т.2а).....							
7. Другие характерные показатели КПД пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	не менее 60	70,8	70,2	70,7	70,4	70,8
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	-	-	-

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки аспирационного воздуха от заточного станка. Данные, полученные при испытании пылеулавливающей установки

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Показатели работы					
			Проектные	Пусконаладочные	Фактические			
					январь 2002г.	Дата		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вид пылеуловителя	Циклон нестандартный						
2	Производительность по воздуху (газу):							
	на входе (т.№1)	м ³ (н.у.)/ч	1 360 - 1 660	1 510				
		м ³ /ч	-----	1 582				
	на выходе (т.№2)	м ³ (н.у.)/ч	1 380 - 1 690	1 539				
		м ³ /ч	-----	1 568				
3	Температура аспирационного воздуха:							
	на входе (т.№1)	°С	12...30	12				
	на выходе (т.№2)	°С	-15...30	6				
4	Давление (разрежение):							
	на входе (т.№1)	Па	(-310)-(-380)	-345				
	на выходе (т.№2)	Па	284 - 347	315				
5	Гидравлическое сопротивление:	Па	310 - 380	345				
6	Концентрация пыли в аспирационном воздухе:							
	на входе (т.№1)	г/м ³ (н.у.)	до 0,089	0,066				
	на выходе (т.№2)	г/м ³ (н.у.)	до 0,029	0,019				
7	Количество пыли, уловленной в пылеуловителе							
8	Подсос воздуха по трассе:	%	до 8	1,9				
9	КПД пылеуловителя	%	Не менее 60	71				

Примечание: 1. Графы "фактические показатели работы" заполняются согласно акту инструментальных замеров в период работы установки с максимально принятой нагрузкой.

2. В связи с отсутствием в проекте показателей очистки воздуха циклоном, в 4-ю колонку заносим данные определенные из результатов пусконаладочных работ.

Испытания производили :

Сотрудники лаборатории "Атмосфера", ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск,
ул. Серикбаева, 19. Аттестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера»

Мастер лаборатории «Атмосфера»



Зав. лабораторией В.В.

Некрылов Д.С.

Вртинков Д.В.

[illegible]

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка ВУ-6 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка слесарной мастерской котельной №2, испытана на эффективность пылеулавливания.

22. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	1,499
	на выходе	1,499
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	330
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	-283
	на выходе	-613
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	0,0498
	на выходе	0,0150
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	69,9

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

К.Х. Рахимбаева

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка № ВУ-6 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка слесарной мастерской котельной № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в циклон	1,506
	на выходе из циклона	1,506
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	324
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в циклон	19
	на выходе из циклона	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе в циклон	-300
	на выходе из циклона	-624
5.	Запыленность газов (воздуха), $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в циклон	0,0378
	на выходе из циклона	0,0110
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	70,9

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



[Signature]

Н.А. Гавриленко

[Signature]

Е.Б. Омаров

[Signature]

Г.И. Годованный

[Signature]

О. А. Ткаченко

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

П А С П О Р Т

на пылеулавливающую установку системы аспирации
от заточного станка

№ ВУ- 7

ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ РАЙОН ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Котельная КШТ

Слесарная химводоочистки

1. Наименование предприятия и его адрес:

Открытое акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"
(ОАО "УК ТС"), Адрес: 492091, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21

2. Наименование и назначение пылеулавливающей установки, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

Циклон нестандартный

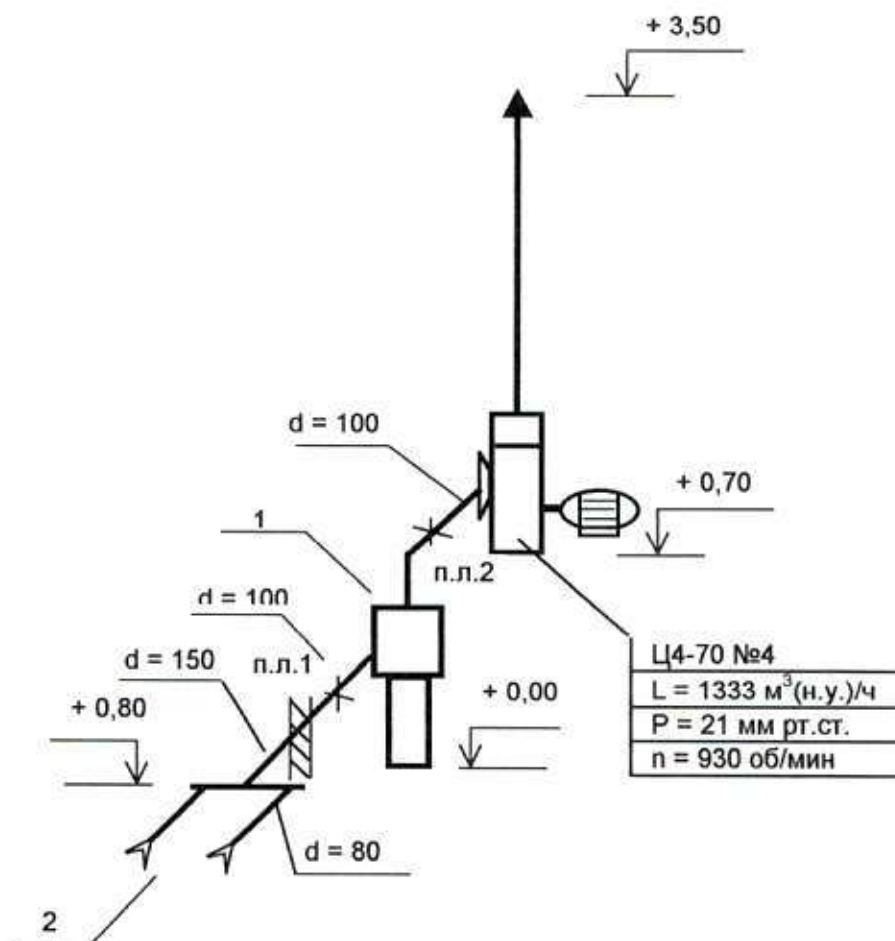
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

Изготовитель: ОАО "УК ТС"

Смонтирован: ОАО "УК ТС"

Введен в эксплуатацию - в 2001 г.

3. Схема пылеулавливающей установки
 (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса в атмосферу)



Условные обозначения:

- 1. Циклон нестандартный
- 2. Местный отсос от заточного станка
- X - Питометражный лючок

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки аспирационного воздуха от заточного станка. Данные, полученные при испытании пылеулавливающей установки

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Показатели работы						
			Проектные	Пускона-	Фактические				
				ладочные	Дата				
				январь 2002г.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Вид пылеуловителя	Циклон нестандартный							
2	Производительность по воздуху (газу):								
	на входе (т.№1)	м ³ (н.у.)/ч	1 200 - 1 470	1 333	1				
		м ³ /ч	-----	1 393					
	на выходе (т.№2)	м ³ (н.у.)/ч	1 220 - 1 490	1 358					
		м ³ /ч	-----	1 394					
3	Температура аспирационного воздуха:								
	на входе (т.№1)	°С	12...30	12					
	на выходе (т.№2)	°С	-15...30	7					
4	Давление (разрежение):								
	на входе (т.№1)	Па	(-110)-(-140)	-126					
	на выходе (т.№2)	Па	76 - 92	34					
5	Гидравлическое сопротивление:	Па	110 - 140	126					
6	Концентрация пыли в аспирационном воздухе:								
	на входе (т.№1)	г/м ³ (н.у.)	до 0,101	0,075					

	на выходе (т.№2)	г/м ³ (н.у.)	до 0,032	0,021					
7	Количество пыли, уловленной в пылеуловителе								
8	Подсос воздуха по трассе:	%	до 8	1,9					
9	КПД пылеуловителя	%	Не менее 60	71					

Примечание: 1. Графы "фактические показатели работы" заполняются согласно акту инструментальных замеров в период работы установки с максимально принятой нагрузкой.

2. В связи с отсутствием в проекте показателей очистки воздуха циклоном, в 4-ю колонку заносим данные определенные из результатов пусконаладочных работ.

Испытания производили :

Сотрудники лаборатории "Атмосфера", ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, ул.Серикбаева,19. Аттестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера»

Мастер лаборатории «Атмосфера»



[Signature] Запасный В.В.

[Signature] Некрылов Д.С.

[Signature] Вотинов Д.В.

[illegible]

6. Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования пылеулавливающей установки

[illegible]

Паспорт составлен "18 " января 2002 г.

Мастер отделения: _____

[illegible]

№ 1298

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

П А С П О Р Т

на пылеулавливающую установку системы аспирации

от заточного станка

№ ВУ- 8

ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ РАЙОН ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Пульмонасосная

1. Наименование предприятия и его адрес:

Открытое акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"
(ОАО "УК ТС"), Адрес: 492091, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21

2. Наименование и назначение пылеулавливающей установки, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

Циклон нестандартный

Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

Изготовитель: ОАО "УК ТС"

Смонтирован: ОАО "УК ТС"

Введен в эксплуатацию - в 2001 г.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		16 апреля 2012г.	16.02. 2013г.	20.02. 2014г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т.№1).....	м ³ (н.у.)/ч	1490	1483	1493			
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1490	1483	1493			
2. Гидравлическое сопротивление	Па	345	350	338			
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°С	18	19	19			
на выходе (т. № 2)	°С	18	19	19			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-330	-325	-330			
на выходе (т.2).....	Па	-675	-675	-668			
5. Влажность газа	г/м ²						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0551	0,0491	0,0483			
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0183	0,0164	0,0160			
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	66,8	66,6	66,90			
Подсос воздуха.....	%	-	-	-			

Примечание: 1. Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

2. В виду отсутствия проектных данных на пылеулавливающую установку в графе 3 «проектные показатели работ» указаны результаты пусконаладочных работ.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		18.04. 2019г.	28.03. 2018г.	07.02. 2019г.	09.02. 2020	24.02. 2021	25.02. 2022
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1488	1485	1490	1480	1474	1480
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1488	1485	1490	1485	1477	1484
2. Гидравлическое сопротивление	Па	344	342	340	350	350	400
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	20	19	18	18	21	19
на выходе (т. № 2)	°C	20	19	18	15	21	19
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-331	-329	-334	-350	-300	-250
на выходе (т.2).....	Па	-675	-671	-674	-700	-650	-650
5. Влажность газа	г/м ²	-	-	-	-	-	-
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	0,0496	0,0500	0,0487	0,0579	0,064	0,0555
на выходе (т.2).....	г/м ³ (н.у.)	0,0165	0,0166	0,0161	0,018	0,020	0,018
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	66,8	66,8	66,9	68,8	68,7	67,5
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	0,3.	0,2	0,3

Примечание:

1 Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Проект- ные данные	Фактические				
			Дата				
			16 апреля 2012г.	17.01. 2014г.	16.07. 2014г.	29.05. 2015г.	12.05. 2016г.
1	2	3	4		6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1310-1600	1490	1495	1489	1483	1492
на выходе (т. № 2а).....	м ³ (н.у.)/ч	1340-1630	1490	1495	1489	1483	1492
2. Гидравлическое сопротивление	Па	320-390	345	345	340	337	341
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C		18	16	23	22	18
на выходе (т. № 2а)	°C		18	16	23	22	18
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па		-330	-330	-330	-336	-331
на выходе (т.2а).....	Па		-675	-675	-670	-673	-670
5. Влагосодержание газа	г/м ²	-	-	-	-	-	-
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	г/м ³ (н.у.)	до 0,093	0,0551	0,0579	0,0556	0,0498	0,0542
на выходе (т.2а).....	г/м ³ (н.у.)	до 0,036	0,0183	0,0194	0,0185	0,0167	0,0180
7. Другие характерные показатели КПД пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	не менее 60	66,8	66,5	66,7	66,3	66,8
8. Подсос воздуха.....	%	-	-	-	-	-	-

[illegible]

Паспорт составлен "18 " января 2002 г.

Мастер отделения: _____

7. Отметка о регистрации пылеулавливающей установки в управлении охраны окружающей среды

[illegible]

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка ВУ-8 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка пультаососной левобережного района тепловых сетей испытана на эффективность пылеулавливания.

22. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	1,483
	на выходе	1,483
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	350
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	-325
	на выходе	-675
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе	0,0491
	на выходе	0,0164
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	66,6

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

К.Х. Рахимбаева

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка № ВУ-8 (циклон нестандартный), установленная для очистки аспирационного воздуха от заточного станка пульпонасосной левобережного района тепловых сетей АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», испытана на эффективность пылеулавливания.

20.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в циклон	1,493
	на выходе из циклона	1,493
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	338
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в циклон	19
	на выходе из циклона	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе в циклон	-330
	на выходе из циклона	-668
5.	Запыленность газов (воздуха), $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в циклон	0,0483
	на выходе из циклона	0,0160
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	66,90

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

О. А. Ткаченко



Ф-11



№ _____ (ИНВЕНТАРНЫЙ)

№ _____ (ПО ПРОЕКТУ)

п а с п о р т

ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ ВУ – 49

АО «УК ТС» ЛРТС. Котельная №2

Осадительная станция. Сварочный пост.

Составил: Охрименко Л.Г.

Март 2005г.

1. Общие сведения об установке

1. Тип (приточная, вытяжная) Вытяжная
2. Назначение: Местный отсос
3. Наименование обслуживаемых помещений и их объем – Котельная №2
Осадительная станция. Сварочный пост.
4. Когда, кем выдан проект _____
5. Кем выполнен монтаж хозспособом
6. Где хранится проект _____
7. Режим работы- При производстве сварочных работ

II. Технические сведения

Наименование	Един измер.	по проекту	фактически	
			дата	
			03.2005 г	16.04.2012
Вентилятор				
Тип -			Ц4-70	<u>Ц4-70</u>
№			2,5	<u>2,5</u>
Угол установки лопастей			-	-
Число оборотов	об/мин		1487	<u>1487</u>
Производительность	м3/ч		1520	<u>1527</u>
Полный напор	мм.в.ст		21	<u>21</u>
Тип перед. от электродвигателя			на валу	<u>на валу</u>
Диаметр шкива	мм		-	<u>мм -</u>

Наименование	Един измер.	по проекту	фактически	
			дата	
			03. 2005г	
Электродвигатель АО2-31-4				
Мощность	квт		0,8	0,8
Число оборотов (в мин)	об/мин		1487	1487
Диаметр шкива	мм	-	-	-
Калорифер				
Тип , модель				
Поверхность нагрева каждого	м ²			
Количество	шт			
Схема соединения (по воздуху)				
Теплоноситель, параметры				
Теплопередача	ккал./час.			
Сопротивление по воздуху	мм.вод. ст.			
Фильтр				
Тип				
Поверхность фильтрации	м ²			
Сопротивление	мм в ст			
Увлажнительное устройство				
Система (проточная, рециркуляционная)				
Размеры оросительного пространства (длина , ширина , высота)	мм			
Тип распылителей				
Число распылителей	шт			
Рабочее давление у распылителей	атм			
Производительность распылит.	л.час			

Наименование	Един измер.	по проекту	фактически	
			дата	
Насосная станция				
Количество насосов	шт.			
Тип				
Производительность	м ³ /час			
Напор	м.в.ст			
Устройство автоматического регулирования				
Система				
Тип привода (гидравлический-пневматический)				
Параметры воздушной среды , поддер- живаемые устройством				
Температура	°C			
Относительная влажность	%			
Компрессорная установка				
Тип компрессора				
Количество	шт.			
Производительность	м ³ /мин			
Рабочее давление	атм			
Электродвигатель				
Мощность	квт			
Число оборотов (в мин)				
Емкость воздухоборника	м ³			
Ном. давление воздухоборника	атм			
Рабочее давление в сети	атм			

ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

ВЕНТИЛЯТОР

Данные	Тип, номер	Производительность, м³/час	Полное давление, кгс/м²	Диаметр шкива, мм	Число оборотов в минуту
1	2	3	4	4	5
01.11.2013	44-70N25	1527	21	—	1487
16.07.2014	44-70N25	1543	21	—	1487
29.05.2015	44-70N25	1543	21	—	1487
25.04.2016	44-70N25	1532	21	—	1487
18.04.2017	44-70N25	1543	21	—	1487
29.03.2018	44-70N25	1503	21	—	1487
09.02.2019	44-70N25	1543	21	—	1487
13.02.2020	44-70N25	1520	—	—	1487
9.02.2021	44-70N25	1537	—	—	1487
14.02.2022	44-70N25	1585	—	—	1487
22.02.2023	44-70N25	1573	—	—	1487
24.02.2024	44-70N25	1568	—	—	1487

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Данные	Тип, марка	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Диаметр шкива, мм	Вид передачи
1	2	3	4	5	6
01.11.2013	A02-31-4	0,8	1487	—	Прямая
16.07.2014	A02-31-4	0,8	1487	—	Прямая
29.05.2015	A02-31-4	0,8	1487	—	Прямая
25.04.2016	A02-31-4	0,8	1487	—	Прямая
18.04.2017	A02-31-4	0,8	1487	—	Прямая
29.03.2018	A02-31-4	0,8	1487	—	Прямая
09.02.2019	A02-31-4	0,8	1487	—	Прямая
13.02.2020	A02-31-4	0,8	1487	—	на одной валу
9.02.2021	A02-31-4	0,8	1487	—	на одной валу
14.02.2022	A02-31-4	0,8	1487	—	на одной валу
22.02.2023	A02-31-4	0,8	1487	—	на одной валу
24.02.2024	A02-31-4	0,8	1487	—	на одной валу

Результаты аэродинамических испытаний

Номер точки замера	Размеры сечений, м	Площадь, м²	Температура, °C	Давление, кгс/м²			Скорость, м/сек	Производительность, м³/час			
				скоростное	статическое	полное		до наладки	после наладки	по проекту	Процент невязки
16.04.2012г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	20	-	-	-	0,257	1527	1527	-	-
01.11.2013г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	18	-	-	-	0,257	1527	1527	-	-
16.07.2014г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	23	-	-	-	0,260	1543	1543	-	-
29.05.2015г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	21	-	-	-	0,26	-	1543	-	-
25.04.2016г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	20	-	-	-	0,258	-	1532	-	-
18.04.2017г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	21	-	-	-	0,260	-	1543	-	-
29.03.2018г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	20	-	-	-	0,27	-	1603	-	-
02.02.2019г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	19	-	-	-	0,26	-	1543	-	-
13.02.2020г.											
	0,97x1,7	1,649	21	-	-	-	0,26	-	1520	-	-
02.02.2021г.											
	0,97x1,7	1,649	20	-	-	-	0,26	-	1537	-	-
14.02.2022г.											
1	0,97x1,7	1,649	19	-	-	-	0,27	-	1585	-	-
30.02.2023г.											
1	0,97x1,7	1,649	20	-	-	-	0,265	-	1573	-	-
21.02.2024г.											
1	0,97x1,7	1,649	20	-	-	-	0,264	-	1568	-	-

Результаты измерений уровней шума и вибрации

[illegible]

Пылеулавливающее устройство

[illegible]

Результаты
исследования воздушных сред на содержание производственных вредностей
в зоне действия вентиляционной установки

Рег. № и дата	Место отбора проб воздуха	Наименование вредностей	Концентрация, мг/м ³		
			Норма	Фактически	Превыше- ние (раз.)
1	2	3	4	5	6
13.02.2021	сварочный пост	оксид углерода	20	40	-
		диоксида азота	5,0	2,03	-
		железа оксид	6,0	3,3/3,2/30	-
		марганец	0,6	0,4/0,46/052	-
		фтористый водород	0,5	н/о	-
9.01.2021	Сварочный пост	оксид углерода	20	1,2	-
		диоксида азота	5,0	2,4	-
		Железа оксид	6,0	3,1/3,0/30	-
		Марганец	0,6	0,5/0,48/0,5	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
14.02.2022	Сварочный пост	Оксид углерода	20	1,4	-
		диоксида азота	5,0	2,2	-
		Железа оксид	6,0	3,0/2,2/2,8	-
		Марганец	0,6	0,4/0,4/0,2	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
20.02.2022	Сварочный пост	Оксид углерода	20	1,2	-
		диоксида азота	5,0	2,07	-
		Железа оксид	6,0	3,1/2,8/2,80	-
		Марганец	0,6	0,3/0,47/0,53	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
21.02.2024	Сварочный пост	оксид углерода	20	42,0	-
		диоксида азота	5,0	2,1	-
		Железо	6,0	3,1	-
		Марганец	0,2	0,17	-
		Фтористый водород	0,5	20,25	-

Результаты
исследования воздушных сред на содержание производственных вредностей в зоне
действия вентиляционной установки

Регист. № и дата	Место отбора проб воздуха	Наименование вредностей	Концентрация, мг/м³		
			норма	факт.	превышение (раз)
1	2	3	4	5	6
16.04.12г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20	1,01	-
		Диоксид азота	5	2,01	-
		Железа оксид	6,0	3,27/3,25/3,31	-
		Марганец	0,6	0,54/0,51/0,53	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
01.11.13г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,26	-
		Диоксид азота	5,0	2,24	-
		Железа оксид	6,0	3,01/3,46/3,11	-
		Марганец	0,6	0,63/0,52/0,57	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
16.07.14г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,17	-
		Диоксид азота	5,0	2,24	-
		Железа оксид	6,0	3,63/2,95/3,07	-
		Марганец	0,6	0,52/0,52/0,58	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
23.05.15г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,31	-
		Диоксид азота	5,0	2,72	-
		Железа оксид	6,0	3,21/3,09/3,28	-
		Марганец	0,6	0,48/0,56/0,46	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
25.04.16г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,26	-
		Диоксид азота	5,0	2,21	-
		Железа оксид	6,0	3,17/2,84/3,92	-
		Марганец	0,6	0,51/0,54/0,51	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
18.04.17г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,02	-
		Диоксид азота	5,0	2,03	-
		Железа оксид	6,0	2,82/2,95/2,86	-
		Марганец	0,6	0,50/0,55/0,54	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
22.03.18г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,75	-
		Диоксид азота	5,0	2,70	-
		Железа оксид	6,0	2,60/2,84/2,68	-
		Марганец	0,6	0,50/0,50/0,50	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
02.02.19г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,03	-
		Диоксид азота	5,0	2,06	-
		Железа оксид	6,0	2,90/2,51/2,57	-
		Марганец	0,6	0,50/0,52/0,51	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-

Результаты

[illegible]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о работе вентиляционной системы и рекомендации по улучшению эффективности

16.04.2012г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Установка работает эффективно и обеспечивает санитарно-гигиенические требования к воздуху на рабочем месте.

Инженер по газоочистке и вентиляции

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Ю. Титов

16.04.13г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проверки находится в технически исправном состоянии, работает эффективно и обеспечивает сан.-гиг. требования к воздуху на рабочем месте. Замечаний нет.

01.11.2013г. Вентиляционная система ВУ-49 работает эффективно. Замечаний нет.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

16.07.2014г. Вентиляционная система находится в технически исправном состоянии. Установка работает эффективно и обеспечивает санитарно-гигиенические требования к воздуху на рабочем месте.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

29.05.2015г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор обеспечивает производительность в соответствии с характеристиками данного оборудования.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

25.04.2016г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения проверки находится в технически исправном состоянии. Вентилятор обеспечивает санитарно-гигиенические требования к воздуху на рабочем месте. Замечаний нет.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ о работе вентиляционной системы и рекомендации по улучшению эффективности

18.04.2017г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по ГО и В
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



22.03.2018г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по ГО и В
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



07.02.2019г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по ГО и В
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



13.02.2020г. Система обеспечивает проектные производительности и удаление воздуха в объеме $Q = 157 \text{ м}^3/\text{ч}$

9.01.2021 Система обеспечивает проектные производительности и удаление воздуха в объеме $Q = 157 \text{ м}^3/\text{ч}$

14.02.2022 Система обеспечивает проектные производительности и удаление воздуха в объеме $Q = 157 \text{ м}^3/\text{ч}$

12.02.2023 Вентиляционная установка находится в нормальном рабочем состоянии и обеспечивает удаление воздуха на рабочем месте.
Инженер по ГО и В
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

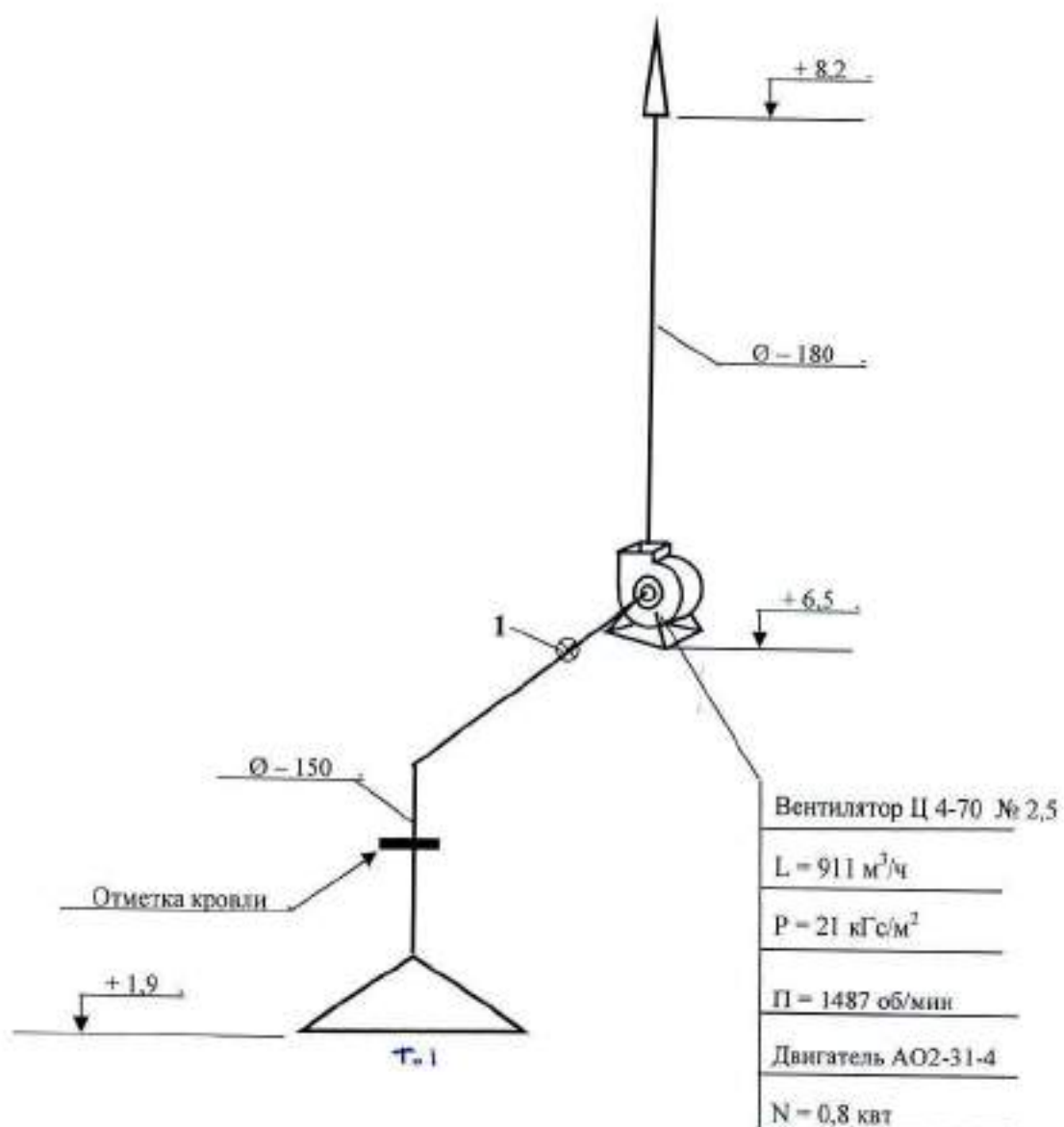


21.02.2024г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по ГО и В
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



Дата	IV. Сведения о ремонтах и переделках установки

Схема вентиляционной установки ВУ - 49



Паспорт составил

Паспорт проверил

Стр -

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СЕТИ, СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНОСТЕЙ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ И УРОВЕНЬ ШУМА

АО « УК ТС ». Котельная №2. Багерная насосная. Осадительная станция. Сварочный пост. Система ВУ – 49

Дата замеров	№ точки на схеме	Наименование места замера	Размер газохода в точке замера м ²	Давление , кгс/м ²			Скорость движения воздуха, м/сек	Объем воздуха, м ³ /час	Наименование производственных вредностей	Содержание производственных вредностей		Уровень шума	
				Скоростное	Статическое	Полное				ПДК мг/м ³	факт мг/м ³	ПДК дБА	факт дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15
31 марта 2005 г	1	До вентилятора	0,018	12,4	-5	-7,4	14,3	911	Взв. Вещества	-	7,4		
									Сварочный аэрозоль	-	0,79		
									Марганца оксид	-	0,52		
									Фторид фтористый	-	0,41		
	2	На рабочем месте	-	-	-	-	-	-	Взв. Вещества	4	3,1	80	39
									Сварочный аэрозоль	-	0,07		
									Марганца оксид	0,1	0,08		
									Фторид фтористый	0,1	0,05		

Примечание: Производительность вентиляции достаточна для поддержания параметров воздуха рабочей зоны в пределах ПДК_{р.з.} Уровень шума не превышает допустимых пределов по санитарным нормам.



Директор ТОО " Востокводочистка "

Н. В. Мурзаев

Зав. Лабораторией
ТОО «Востокводочистка»

Л. Г. Охрименко

Регистрационный номер
№ 2450

ПАСПОРТ

пылеулавливающей установки

г. Усть-Каменогорск

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

1. Наименование предприятия и его адрес

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

Котельная №2

РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Самарское шоссе, 5.

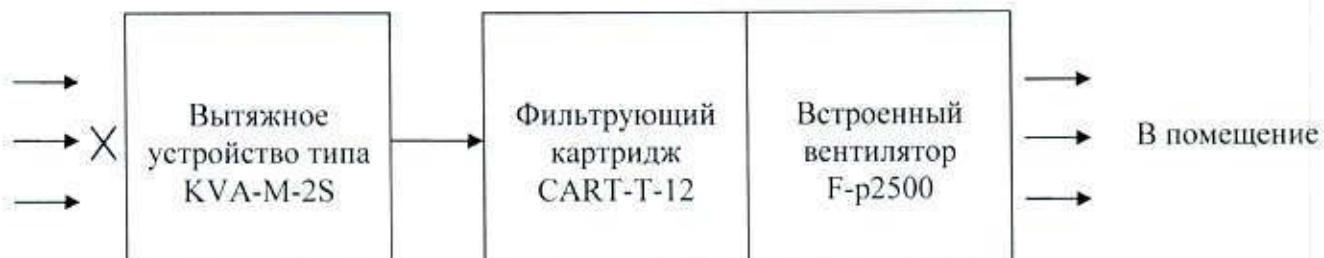
2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта

Стол сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля ССМ-1200-К-Т12

Котельный цех котельной №2

Год ввода в эксплуатацию – 2020.

**3. Схема установки очистки газа (указывается
схематически газоотводящий тракт от технологического
агрегата до места выброса газов в атмосферу).**



Условные обозначения:

$\times$ точка отбора проб
→ направление движения воздуха

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		октябрь 2020г.	28.09. 2020г.	31.02. 2021г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м³ (н.у.)/ч	1147	1158	1134			
на выходе (т. № 2).....	м³ (н.у.)/ч	1147	1158	1134			
2. Гидравлическое сопротивление	Па	-	-				
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	28	23	20			
на выходе (т. № 2)	°C	-	-	-			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-	-	-			
на выходе (т.2).....	Па	-	-	-			
5. Влажность газа	г/м³						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	мг/м³(н.у)	1,700	1,687	1,2272			
на выходе (т.2).....	мг/м³(н.у)	0,0289	0,0299	0,0216			
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	98,3	98,2	98,26			
Подсос воздуха.....	%	-	-	-			

Примечание: 1. Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

2. В виду отсутствия проектных данных на пылеулавливающую установку в графе 3 «проектные показатели работ» указаны результаты пусконаладочных работ.

4. Эксплуатационные показатели работы пылеулавливающей установки:

[illegible]

5. Аппараты пылеулавливающей установки
(см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата	Завод-изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Стол сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля ССМ-1200-К	АО «СовПлим»	2020 г.

6. Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования пылеулавливающей установки.

[illegible]

о регистрации установки очистки пылегазоулавливания
в отделе государственного экологического контроля
областного Департамента экологии

[illegible]

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы стола сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля в котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

23. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	1,158
	на выходе	1,158
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	23
	на выходе	-
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, $\text{мг}/\text{м}^3$	
	на входе	1,687
	на выходе	0,0299
	Другие характерные показатели:	
6.	Потери. Подсос воздуха, %	-
7.	КПД очистки, %	98,2

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

К.Х. Рахимбаева

АКТ **проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.**

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка (встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат), установленная для очистки аспирационного воздуха, удаляемого от сварочного поста на объекте «АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», Котельная № 2. Котельный цех. Сварочный пост», испытана на эффективность пылеулавливания.

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м ³ /час	
	на входе	1,194
	на выходе	1,194
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	20
	на выходе	20
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, мг/м ³	
	на входе	1,2272
	на выходе	0,0216
6.	Количество пыли, мг/с	
	на входе	0,4070
	на выходе	0,0071
7.	Потери (подсос) воздуха, %	-
8.	КПД очистки, %	98,26

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



(Handwritten signatures of H.A. Gavrilenko, E.B. Omarov, and G.I. Godovannyi)

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

О. А. Ткаченко

АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети»
Котельная № 2
Дробильное отделение

ПАСПОРТ
вентиляционной установки П1

г. Усть-Каменогорск
2014 г.

А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Назначение вентиляционной установки: общеобменная приточная - подача приточного воздуха в тамбур-шлюзы дробильного отделения.

Местонахождение вентиляционной установки: в коридоре отделения, отм. 0,000 м.
Режим работы вентиляционной установки: в течение всего рабочего дня.

Режим работы вентиляционной установки: периодический

Кем выполнен проект: **ООО «VOSTOK STD COMPANY»**

Ответственный за работу установки:

Б. ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

ВЕНТИЛЯТОР

[illegible]

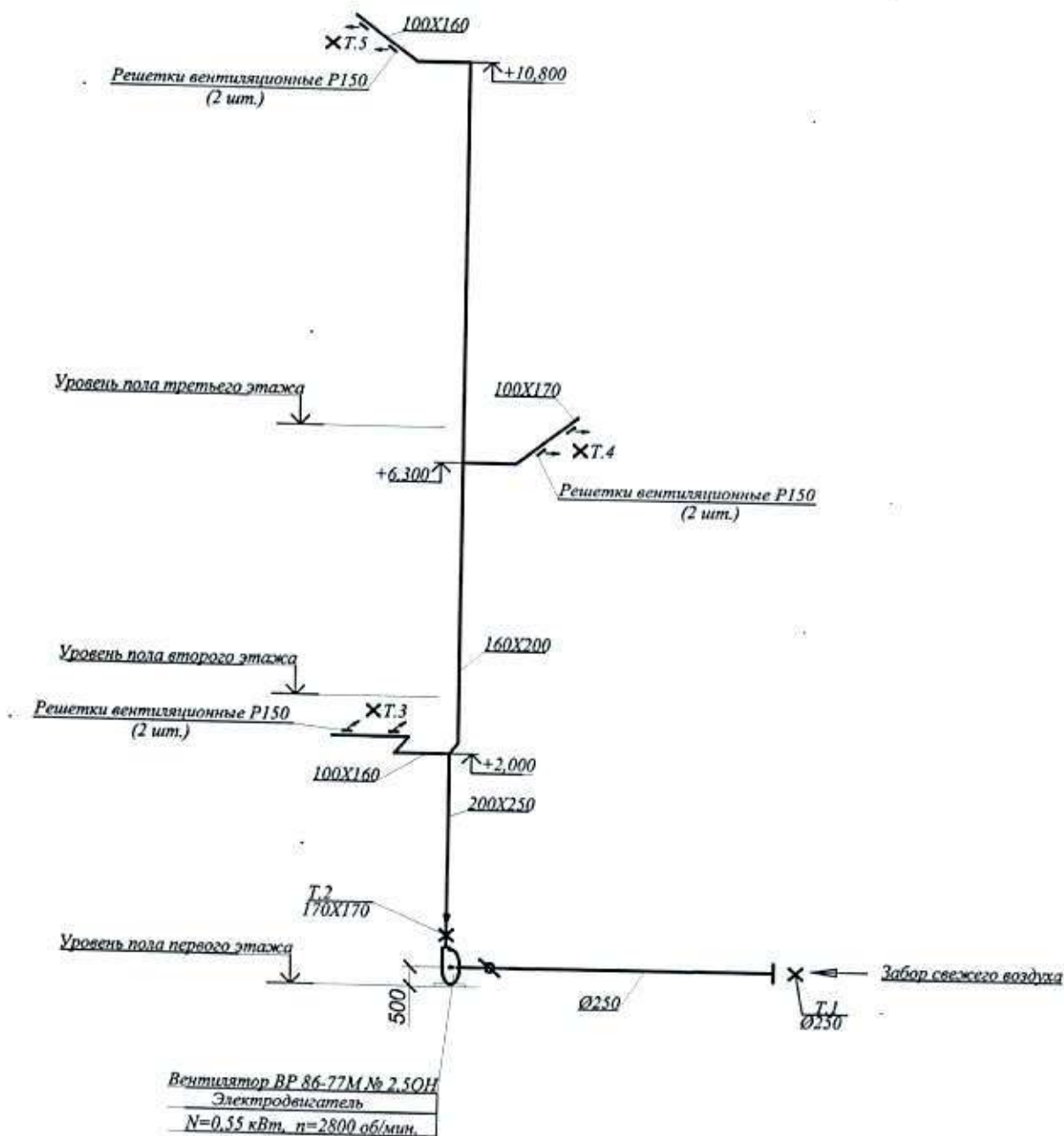
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

[illegible]

Калориферная установка

[illegible]

Схема вентиляционной установки П1



Т.1 - Т.5 - точки аэродинамических испытаний

Результаты аэродинамических испытаний

Номер точки замера	Разме- ры сече- ний, мм	Пло- щадь, м²	Тем- пера- тура, °С	Давление, кгс/ м²			Ско- рость, м/сек	Производительность, м³/час			
				скоро- стное	стати- ческое	полное		до на- ладки	после на- ладки	по про- екту	Про- цент не- вязки
23.07.2014 г.											
1	Ø 250	0,0491	23	-	-	-	4,11	726	726	750	-3,2
2	170x170	0,0289	23	3,0	32,0	35,0	6,98	726	726	750	-3,2
3	F жив. сеч.=0,017м²		23	-	-	-	4,04	247	247	250	-1,2
4	F жив. сеч.=0,017м²		23	-	-	-	3,99	244	244	250	-2,4
5	F жив. сеч.=0,017м²		23	-	-	-	3,84	235	235	250	-6,0
18.04.2017г.											
1	Ø 250	0,0491	20	-	-	-	4,14	-	732	750	-2,4
2	170x170	0,0289	20	3,0	32,0	35,0	7,04	-	732	750	-2,4
3	F жив. сеч.=0,017м²		20	-	-	-	4,05	-	248	250	-0,8
4	F жив. сеч.=0,017м²		20	-	-	-	4,04	-	247	250	-1,2
5	F жив. сеч.=0,017м²		20	-	-	-	3,87	-	237	250	-5,2
13.02.2020г.											
1	Ø 250	0,0491	21	-	-	-	4,19	-	740	750	+1,33
2	170x170	0,0289	21	3,18	+30	33	7,2	-	740	750	+1,33
3	F жив. сеч.=0,017		21	-	-	-	4,08	-	250	250	+0,00
4	F жив. сеч.=0,017		21	-	-	-	4,08	-	250	250	+0,00
5	F жив. сеч.=0,017		21	-	-	-	3,92	-	240	250	-4,17
22.02.2023г.											
1	Ø 250	0,0491	21	-	-	-	4,19	-	740	750	-1,33
2	170x170	0,0289	21	3,1	29	35,0	7,11	-	740	750	-1,33
3	F жив. сеч.=0,017м²		21	-	-	-	4,05	-	248	250	-0,8
4	F жив. сеч.=0,017м²		21	-	-	-	4,05	-	248	250	-0,8
5	F жив. сеч.=0,017м²		21	-	-	-	3,99	-	244	250	-2,4
								</			

Результаты измерений уровней шума и вибрации

[illegible]

Пылеулавливающее устройство

[illegible]

Результаты

исследования метеорологических условий в зоне действия вентиляционной установки (в помещении)

[illegible]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о работе вентиляционной системы и рекомендации по улучшению эффективности

23.07.2014 г. Вентиляционная установка П1 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор работает в каталожной характеристике и обеспечивает проектный режим подачи приточного воздуха в тамбур-шлюзы дробильно-го отделения. Замечаний нет.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

М.Ю.Титов



18.04.2017г. Вентиляционная система П1 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии и обеспечивает производительность с проектной документацией.

Инженер по газоочистке и вентиляции
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

13.02.2020г. Система обеспечивает проектно-производительность



20.02.2022г. Вентиляционная система П1 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор работает в каталожной характеристике и обеспечивает проектный режим подачи приточного воздуха в тамбур-шлюзы дробильно-го отделения. Замечаний нет.

Ведущий специалист

ТОО «Азия-Атмосфера»

В.Е.Савицкий



Сведения о ремонте вентсистемы

[illegible]

о санитарно-гигиенической эффективности действия и техническом состоянии
вентиляционной установки (записи инспекции)

[illegible]

Паспорт составлен
ТОО «Лаборатория Атмосфера»
Директор _____ О.А.Ткаченко



№1

ПАСПОРТ

Газопылеулавливающей установки

**АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»**

Котельная №2

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО АДРЕС:

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

070019, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,

г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61

Адрес котельной №2: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, левый берег реки Иртыш,

участок №7, котельная № 2

**2. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА,
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:**

Газопылеулавливающая установка батарейный циклон БЦ-512-2-(6×6)СУ

по очистке дымовых газов от пыли неорганической 70-20% двуокиси

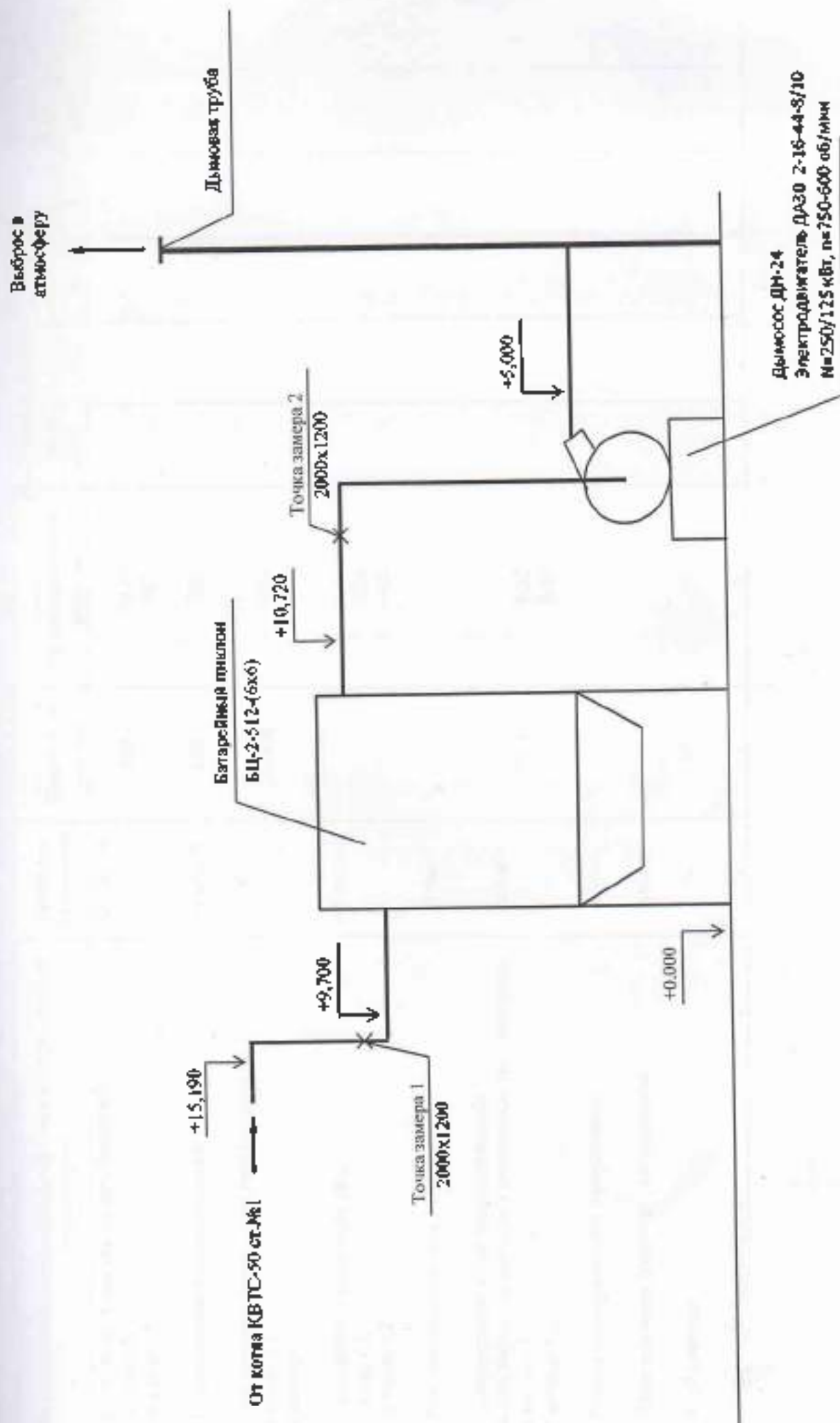
кремния, отходящей от котла КВТС-50 ст. №1 котельной №2

Ввод в эксплуатацию в 2020 году

Автор проекта – ТОО «Казахский Сантехпроект»

Монтаж: ТОО "Сельмонтаж"

3. Схема газопылеулавливающей установки



4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ГАЗООЧИСТНОЙ УСТАНОВКИ

Наименование отпавляемых (рекламентапроектных) параметров	Единицы измерения	Показатели работы					
		Проектные данные	Пусконаладочные работы	Фактические (указано дату проведения замеров)			
				2021	2022	2023	
1. Производительность по газу (воздуху) на входе т.1 на выходе т.2	тыс. м³/час	100	81,99 84,1				
2. Гидравлическое сопротивление	мм вод.ст.	110	205				
3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе т.1 на выходе т.2	°C	до 400	189 188,5				
4. Разрежение очищаемого газа на входе т.1 на выходе т.2	мм вод.ст.		-220 -425				
5. Влажосодержание газа (воздуха)	г/м³						
6. Концентрация пыли ввозвратной: 70-20% двуокиси кремния в очищенном газе (воздухе) на входе т.1 на выходе т.2	г/м³	75,0	9,92 0,87				
7. Расход воды (раствора) на орошение	м³/час						
8. Давление воды (раствора) на орошение	кг/см²						
9. КПД очистки	%	92	91				
10. Подсос, потери воздуха	%		4				

5. АППАРАТЫ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

[illegible]

7.ОТМЕТКА О РЕГИСТРАЦИИ ГАЗООЧИСТНОЙ УСТАНОВКИ В УПРАВЛЕНИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причины	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать
03.02.2021г. К. 2783.	Баймуханов К 			

АКТ
проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что золоулавливающая установка (батарейный duston БЦ-512-2-(6х6)СУ по очистке дымовых газов, отходящих от котла КВТС-50 № 1 котельной № 2 предприятия АО «Шығыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Октябрь, 2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе в ЗУУ	73,582
	на выходе из ЗУУ	78,620
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, $\text{кгс}/\text{м}^2$	114
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе в ЗУУ	148
	на выходе из ЗУУ	123
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе в ЗУУ	-137
	на выходе из ЗУУ	-251
5.	Запыленность газового потока, $\text{г}/\text{м}^3$	
	на входе в ЗУУ	5,748
	на выходе из ЗУУ	0,414
6.	Количество золы, $\text{г}/\text{с}$	
	на входе в ЗУУ	117,481
	на выходе из ЗУУ	9,046
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	6,9
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	92,3

Измерения проводил: Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Д.Е. Советкинов

Главный специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

М.Ю. Титов



Регистрационный номер
№ 2746

ПАСПОРТ

пылеулавливающей установки

г. Усть-Каменогорск

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

1. Наименование предприятия и его адрес

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

Котельная №2

РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Самарское шоссе, 5.

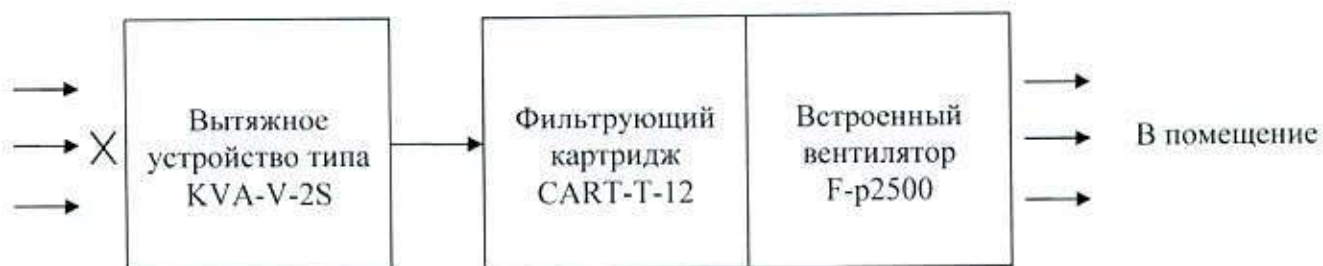
2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта

Стол сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля ССБ-1200-К-Т12

слесарская мастерская отделения топливоподачи котельной №2

Год ввода в эксплуатацию – 2020.

3. Схема установки очистки газа (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса газов в атмосферу).



Условные обозначения:

$\times$ точка отбора проб
→ направление движения воздуха

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		октябрь 2020г.	23.02. 2022г.	21.02. 2022г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т. №1).....	м ³ (н.у.)/ч	1159	1167	1172			
на выходе (т. № 2).....	м ³ (н.у.)/ч	1159	1167	1172			
2. Гидравлическое сопротивление	Па	-	-				
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1)	°C	26	23	23			
на выходе (т. № 2)	°C	-	-	-			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1)	Па	-	-	-			
на выходе (т.2).....	Па	-	-	-			
5. Влагосодержание газа	г/м ³						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	мг/м ³ (н.у)	2,023	1,923	1,8313			
на выходе (т.2).....	мг/м ³ (н.у)	0,0344	0,0339	0,0315			
7. Другие характерные показатели пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	98,3	98,2	98,28			
Подсос воздуха.....	%	-	-				

Примечание: 1. Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

2. В виду отсутствия проектных данных на пылеулавливающую установку в графе 3 «проектные показатели работ» указаны результаты пусконаладочных работ.

4. Планируемые и эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Единица измерения	Показатели работы					
		Фактические					
		Дата					
		21.02.2024г.					
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по газу (воздуху):							
на входе (т. №1).....	нм ³ /ч	1194					
на выходе (т. № 2).....	нм ³ /ч	1194					
2. Гидравлическое сопротивление	кгс/ м ²	—					
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1).....	°С	20					
на выходе (т. № 2)	°С						
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1).....	кгс/ м ²	—					
на выходе (т.2).....	кгс/ м ²	—					
5. Влагосодержание газа..	г/м ²	—					
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1).....	мг/нм ³	1,2272					
на выходе (т.2).....	мг/нм ³	0,0216					
7. Другие характерные показатели КПД пылеуловителя:							
КПД пылеуловителя	%	98,26					
8. Подсос воздуха.....	%	—					

Примечание:

1. Графы фактические показатели работы заполняются согласно актов инструментальных замеров в период работы установки.

5. Аппараты пылеулавливающей установки
(см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата	Завод-изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Стол сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля ССБ-1200-К	АО «СовПлим»	2020 г.

6. Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования пылеулавливающей установки.

[illegible]

Отметка
о регистрации установки очистки пылегазоулавливания
в отделе государственного экологического контроля
областного Департамента экологии

[illegible]

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы стола сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля в слесарской мастерской отделении топливоподачи в котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

23. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	1,167
	на выходе	1,167
2.	Гидравлическое сопротивление, $\text{кгс}/\text{м}^2$	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	23
	на выходе	-
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), $\text{кгс}/\text{м}^2$	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, $\text{мг}/\text{м}^3$	
	на входе	1,923
	на выходе	0,0339
	Другие характерные показатели:	
6.	Потери. Подсос воздуха, %	-
7.	КПД очистки, %	98,2

Измерения проводили: Ведущий специалист

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»



Д.Е. Советханов

Начальник ИЛ

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

К.Х. Рахимбаева

АКТ

проверки эффективности работы установки очистки аспирационного воздуха.

Настоящий акт составлен в том, что пылеулавливающая установка аспирационной системы стола сварщика с устройством очистки от сварочного аэрозоля ССБ-1200-K-T12 в слесарной мастерской отделения топливоподачи в котельной №2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» испытана на эффективность пылеулавливания.

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $\text{м}^3/\text{час}$	
	на входе	1,172
	на выходе	1,172
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), $^{\circ}\text{C}$	
	на входе	23
	на выходе	-
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), Па	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, $\text{мг}/\text{м}^3$	
	на входе	1,8313
	на выходе	0,0315
6.	Количество пыли, $\text{мг}/\text{с}$	
	на входе	0,5962
	на выходе	0,0102
6.	Потери (подсос) воздуха, %	-
7.	КПД очистки, %	98,28

Измерения проводили: Заведующая лабораторией

Инженер-лаборант

Инженер по газоочистке
и вентиляции

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Н.А. Гавриленко

Е.Б. Омаров

Г.И. Годованный

О. А. Ткаченко



1887

П А С П О Р Т

газопылеулавливающей установки

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Котельная №2

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО АДРЕС:

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

070019, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,

г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21

Адрес котельной №2: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 4

**2. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ
ОЧИСТКИ ГАЗА. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:**

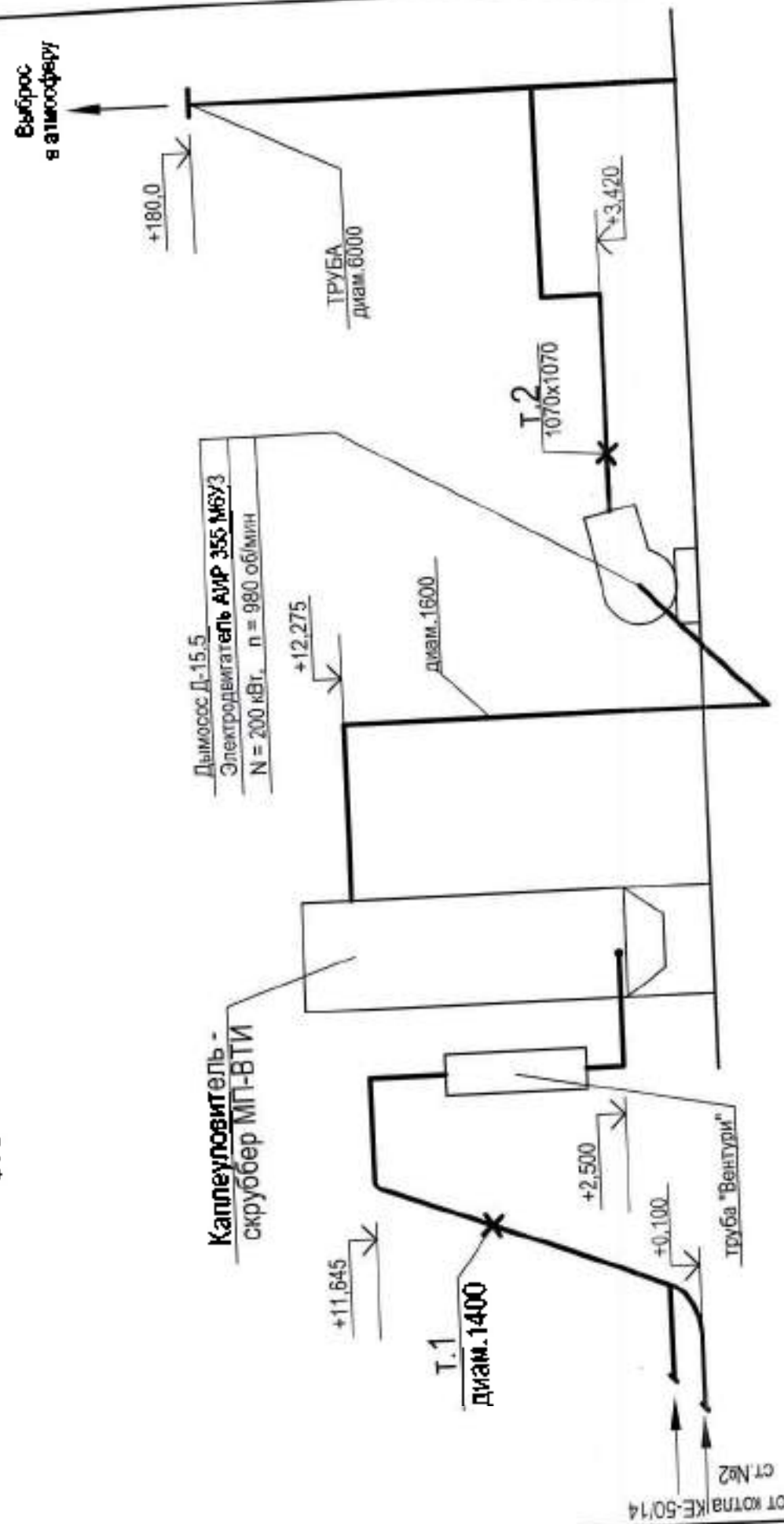
Газопылеулавливающая установка высокоскоростной турбулентный коагулятор, состоящий из трубы «Вентури» и каплеуловителя-скруббера МП-ВТИ, по очистке аспирационного воздуха от пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния и серы диоксида, отходящих от котла КЕ-50/14 ст. 2 котельной №2

Ввод в эксплуатацию в 2004 году

Автор проекта: АО «ГРЕСТ ВЦГО»

Монтаж: «Востокэнергоремонт»

3. Схема газопылеулавливающей установки



т.1 - т.2 - точка отбора проб воздуха и аэродинамических испытаний

4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ГАЗООЧИСТНОЙ УСТАНОВКИ

Наименование эксплуатационных (эксплуатационных) параметров	Единицы измерения	Показатели работы					
		проектные данные	пусконаладочные работы	фактические (указать дату проведения замеров)			2011
				05.01.2006	2007	2008	2009
1. Производительность по газу (воздуху) на входе на выходе	тыс. м ³ /час	56,670 56,670	49,553 52,164	52,978 55,342			
2. Газовое сопротивление	мм вод. ст.	55,0	58,5	60,0			
3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе на выходе	градус	197 80	185 70	170 65			
4. Давление (разряжение) очищаемого газа (воздуха) на входе на выходе	мм вод. ст.	96,0 151,0	91,5 150,0	— 95,0 — 155,0			
5. Влажность газа (воздуха)	г/м ³	-	-	-			
6. Концентрация пыли неорганической 70-20% дымовых газов в очищаемом газе (воздухе) на входе на выходе	г/м ³	40,0 1,6	25,224 1,246	25,093 1,193			
7. Концентрация серы диоксида в очищаемом газе (воздухе) на входе на выходе	м ³ /час	-	0,942 0,837	0,883 0,785			
8. Расход воды (раствора) на орошение	г/см ³	13,0	18,0	16,0			
9. Давление воды (раствора) на орошение на трубу Вентури	кг/см ²	15,0	15,3	15,3			
10. Давление воды (раствора) на орошение на сруббер	кг/см ²	0,3	0,9	0,9			
11. КПД очистки (пыль)	%	96,0	94,9	96,2			
12. КПД очистки (сера диоксид)	%	-	8,6	7,1			
13. Подсос, потери воздуха	%	-	5,0	4,3			

**6. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ, ЗАМЕНЕ ИЛИ
МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ ОБОРУДОВАНИЯ
УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА**

Дата	Наименование аппарата, узла	Характер проведения	Причина выхода из строя аппарата, узла	Выполненные работы
1	2	3	4	5
август 2007	Диласос ДС-15,5	Текущий	Механический	Ремонт редуктора, регулирующий
январь 2013	Скруббер типа МП-ВТМ	Текущий	Механический	Ремонт корпуса и аппарата, люков
сентябрь 2014	Скруббер типа МП-ВТМ Труба и Вентиль	Капитальный	Механический	Ремонт роторов, устранение протечек
май 2016	Скруббер типа МП-ВТМ Труба, Вентиль	Текущий	Водяной узел	Ремонт люков, дренажно-сливного аппарата Замена люков, дренажно-сливного аппарата Замена люков, дренажно-сливного аппарата Замена люков, дренажно-сливного аппарата

Паспорт составлен «7» июня 2006 года.

Руководитель Левобережного района тепловых сетей
- Сурченко А.В.



Регистрационный номер
№ _____

ПАСПОРТ
золоулавливающей установки
к/а Е-50-14 ст. №3

г. Усть-Каменогорск
2006 г.

ПАСПОРТ ЗОЛОУЛАВЛИВАЮЩЕЙ УСТАНОВКИ

1. Наименование предприятия и его адрес

АО «Усть-Каменогорские Тепловые Сети». Цех «Котельный»

Котельная № 2, ВКО, г. Усть – Каменогорск.

2. Наименование и назначение золоулавливающей установки, автор проекта

Золоулавливающая установка к/а ст. № 3 мокрого типа : скруббер с предвключенной
трубой Вентури.

4. Эксплуатационные показатели работы золоулавливающей установки.

№ пп	Наименование оптимальных (регламентируемых параметров)	Ед. измер.	Показатели работы установки				
			Проектные		Пуско- наладоч. 2007г.	Фактические (дата)	
			Приведённые к норм. условиям	Рабочие, м ³ / ч			
01	02	03	04	05	06	07	08
1	Производительность по газу (воздуху) на входе	Тыс. Нм ³ /ч	56,670		55-62		
	На выходе		60,0		58-64		
2	Гидравлическое сопротивление установки	мм.вод. ст	60		60		
3	Температура очищаемого газа (воздуха) на входе	°C	200		160		
	На выходе		80		68		
4	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе	мм.вод. ст			110		
5	Влагосодержание газа (воздуха)	г/нм ³ (сухой)					
6	Концентрация золы угля, пыли неорганической с содержанием SiO ₂ от 20% до 70% и Са (< 35%) на входе	г/нм ³	14,3		14,10-15,84		
	на выходе		0,57		0,56-0,57		
7	Расход воды на орошение Вентури	т/ч	9,0		9,0-9,5		
8	Давление воды на орошение Вентури	кг/см ²	17,0		15-18		
9	Расход воды на орошение скруберов	т/ч	4,0		6,25		
10	Давление воды на орошение скруберов	кг/см ²	0,17		0,15		
11	Скорость газа в горловине трубы	м/сек	50		50-60		
12	Эффективность подавления SO ₂	%			7		
13	КПД установки	%	96		96,05-96,1		

4. Аппараты золоулавливающих установок
(см. вышеприведённую схему)

Наименование и тип аппарата	Завод-изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Труба Вентури	ТОО «Гидростальконструкция»	2006г
Скруббер	ТОО «Гидростальконструкция»	2006г

5. Сведения о проведённых ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования золоулавливающей установки

Дата	Наименование аппарата, узла	Характер повреждения	Причина выхода из строя аппарата, узла	Выполненная работа
01	02	03	04	05
июль 2007	Домкрат ДС 15,5	Механический узел	Механический узел	Ремонт разбор колеса, подшипник
сентябрь 2009	Скруббер типа МВ-ВТИ	Зольовый узел	Зольовый узел	Ремонт кожуха аппарата сваркой аппар.
июль 2011	Труба «Вентури»	Механический узел	Механический узел	Замена сопла органов.
июль 2016	Скруббер типа МВ-ВТИ	Зольовый узел	Механический узел	Ремонт фрезерной (батарей) скруббера трёх, замена зольовый аппарат. белый и т.д.
				органов, колес тр. Вентури

ПАСПОРТ

Газопылеулавливающей установки

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Котельная №2

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО АДРЕС:

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

070019, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,

г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61

Адрес котельной №2: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, левый берег реки Иртыш,
участок №7, котельная № 2

2. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:

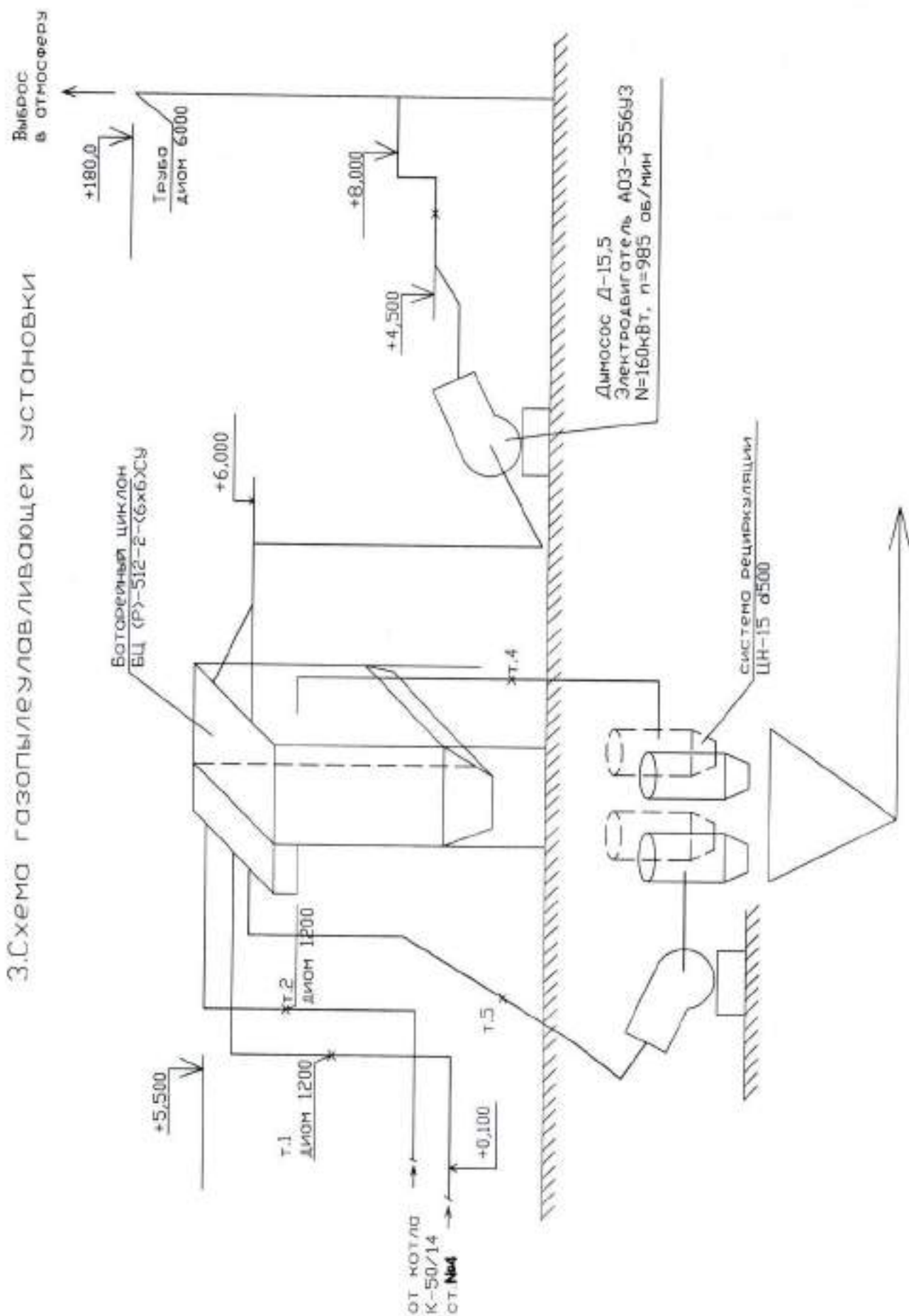
Газопылеулавливающая установка батарейный циклон БЦ (Р)-512-2-(6×6)СУ
с системой рециркуляции газов, группой из четырех циклонов ЦН-15 Ø500
по очистке аспирационного воздуха от пыли неорганической: 70-20% двуокиси,
кремния отходящей от котла КЕ-50/14 ст. №4 котельной №2

Ввод в эксплуатацию в 2018 году

Автор проекта – ТОО «Казахский Сантехпроект»

Монтаж:

3.Схема газопылеулавливающей установки



4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ГАЗООЧИСТНОЙ УСТАНОВКИ

Наименование оптимальных(регламентированных) параметров	Единицы измерения	Проектные данные	Показатели работы						
			Пусконаладочные работы	Фактические (указать дату проведения замеров)					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Производительность по газу (воздуху) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	тыс. м³/час	101,300	16,842 18,285 40,594						
2. Гидравлическое сопротивление	мм вод.ст.	110	60,0						
3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	°C	до 400	160 176 140						
4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	мм вод.ст.		-85,0 -75,0 140,0						
5. Влажность газа (воздуха)	г/нм³		-						
6. Концентрация пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния в очищенном газе (воздухе) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	г/нм³	75,0	11,135 10,775 1,325						
7. Расход воды (раствора) на орошение	м³/час		-						
8. Давление воды (раствора) на орошение	кг/см²		-						
9. КПД очистки	%	94	93						
10. Подсос, потери воздуха	%		5						

5. АППАРАТЫ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

[illegible]

**6.СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ, ЗАМЕНЕ ИЛИ
МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВКИ
ОЧИСТКИ ГАЗА**

<i>Дата</i>	<i>Наименование аппарата, узла</i>	<i>Характер проведения</i>	<i>Причина выхода из строя аппарата, узла</i>	<i>Выполнение работы</i>
1	2	3	4	5

Паспорт составлен _____

Технический директор



Кайркенов Т.К

**7.ОТМЕТКА О РЕГИСТРАЦИИ ГАЗООЧИСТНОЙ УСТАНОВКИ В
УПРАВЛЕНИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причины	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать
01.02.2019г.	Ризабегова 			

Р/а 5

ПАСПОРТ

Газопылеулавливающей установки

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Котельная №2

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО АДРЕС:

АО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

070019, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,

г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61

Адрес котельной №2: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, левый берег реки Иртыш,
участок №7, котельная № 2

2. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:

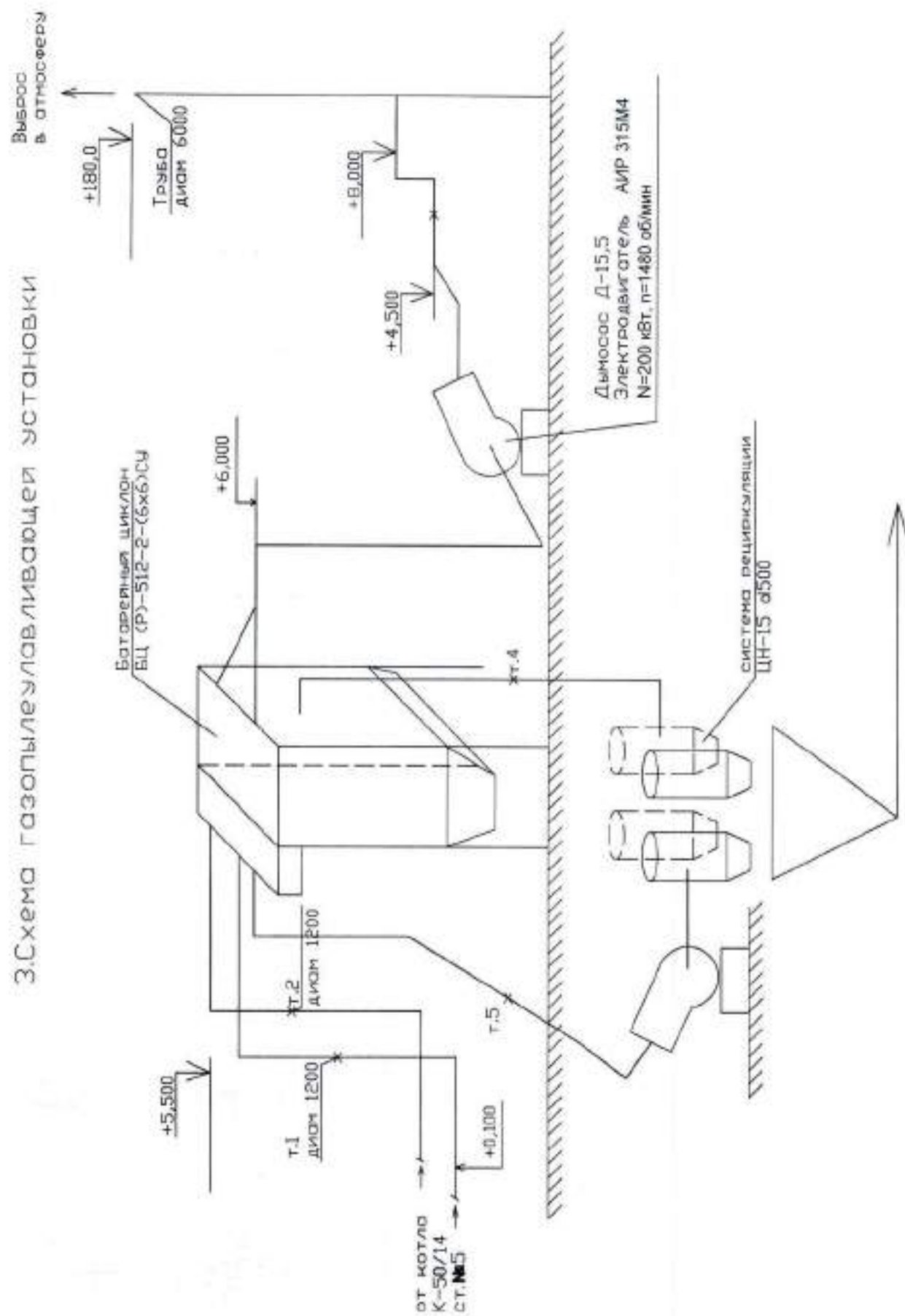
Газопылеулавливающая установка батарейный циклон БЦ (Р)-512-2-(6×6)СУ
с системой рециркуляции газов, группой из четырех циклонов ЦН-15 Ø500
по очистке аспирационного воздуха от пыли неорганической: 70-20% двуокиси,
кремния отходящей от котла КЕ-50/14 ст. №5 котельной №2

Ввод в эксплуатацию в 2018 году

Автор проекта – ТОО «Казахский Сантехпроект»

Монтаж: ТОО «ПЕРСПЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

3.Схема газопылеулавливающей установки



4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ГАЗООЧИСТНОЙ УСТАНОВКИ

Наименование оптимальных(регламентированных) параметров	Единицы измерения	Проектные данные	Пусконаладочные работы	Показатели работы					
				Фактические (указать дату проведения замеров)					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Производительность по газу (воздуху) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	тыс. м³/час	101,300	15,339 13,845 34,369						
2. Гидравлическое сопротивление	мм вод.ст.	110	101,5						
3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	°C	до 400	214 231 190						
4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	мм вод.ст.		-85 -82 -185	-					
5. Влагоддержание газа (воздуха)	г/нм³		-						
6. Концентрация пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния в очищенном газе (воздухе) на входе т.1 на входе т.2 на выходе т.3	г/нм³	75,0	5,984 7,995 0,954						
7. Расход воды (раствора) на орошение	м³/час		-						
8. Давление воды (раствора) на орошение	кг/см²		-						
9. КПД очистки	%	94	91,91						
10. Подсос, потери воздуха	%		8,2						

5. АППАРАТЫ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

[illegible]

**6.СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ, ЗАМЕНЕ ИЛИ
МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВКИ
ОЧИСТКИ ГАЗА**

<i>Дата</i>	<i>Наименование аппарата, узла</i>	<i>Характер проведения</i>	<i>Причина выхода из строя аппарата, узла</i>	<i>Выполнение работы</i>
1	2	3	4	5

Паспорт составлен _____

Технический директор



Кайркенов Т.К

**7.ОТМЕТКА О РЕГИСТРАЦИИ ГАЗООЧИСТНОЙ УСТАНОВКИ В
УПРАВЛЕНИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Гос.инспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причины	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать
28.02.2019				